

Directiva de carrocería para Movano NUEVO

PARTE 2



Versión: Noviembre 2011

GME Engineering
Special Vehicle Development / Light Commercial Vehicles
Rüsselsheim / Alemania

DIRECTIVA DE CARROCERÍA - PARTE 2

Capítulo	Contenido:	Página
24	* Paso de cables a través de la pared frontal	3
25	Zona de taladro en el piso de la cabina	5
26	Zona de taladro en el piso del compartimento de carga para furgonetas	6
27	Conexión techo de cabina especial para vehículos de camping	10
28	* Retrovisores exteriores	12
29	Las aberturas para la ventilación de la cabina del vehículo.	14
30	* neumáticos y diámetro de giro	17
31	Rueda de repuesto	19
32	Airbag	22
33	* Asientos	26
34	Cinturones de seguridad	28
36	* Alumbrado exterior	29
37	Altura de techo en el chasis	34
39	Altura sobre el suelo	35
40	* Límite de transformaciones en vehículos equipados con ESP	37
41	* Superficies de montaje para accesorios en el tablero de instrumentos	41
42	Regulador de velocidad y limitador de velocidad	44
43	* Pesos de diversas opciones	46
45	Peso adicional en las puertas	49
47	Montaje 2º calentador de aire	50
48	Aire acondicionado adicional	52
49	Calefactor adicional	54

*= Este capítulo es nuevo o ha cambiado después de la edición 08/2010.

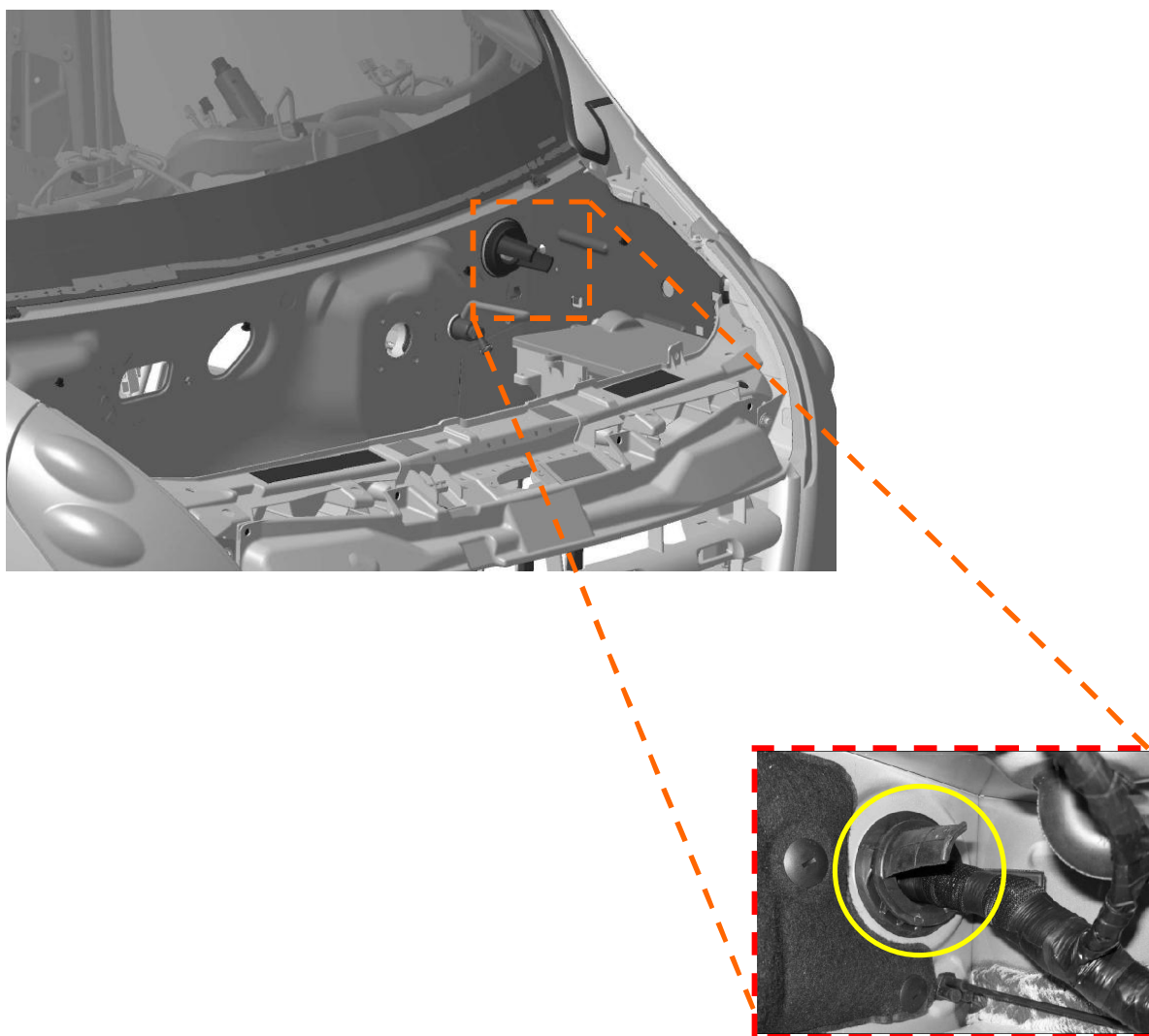
Nota: Reservado el derecho a errores y modificaciones técnicas. Para la actualidad de los datos de las directivas de carrocería es determinante exclusivamente la versión electrónica de las directivas de carrocería (Directivas de carrocería Online).

Para pasar un cableado del compartimento del motor al habitáculo, debe utilizarse exclusivamente el paso de cables del cableado principal, el cual pasa de la caja de fusibles en el compartimento del motor al habitáculo.

Debe sustituirse la abrazadera de plástico en el lado del habitáculo (remontaje idéntico). Aquí debe garantizarse la estanqueidad.

Está prohibido taladrar la pared separadora del compartimento del motor.

POSICIÓN DEL PASO DE CABLEADO



2 Paso de cables por fuera de la anilla existente

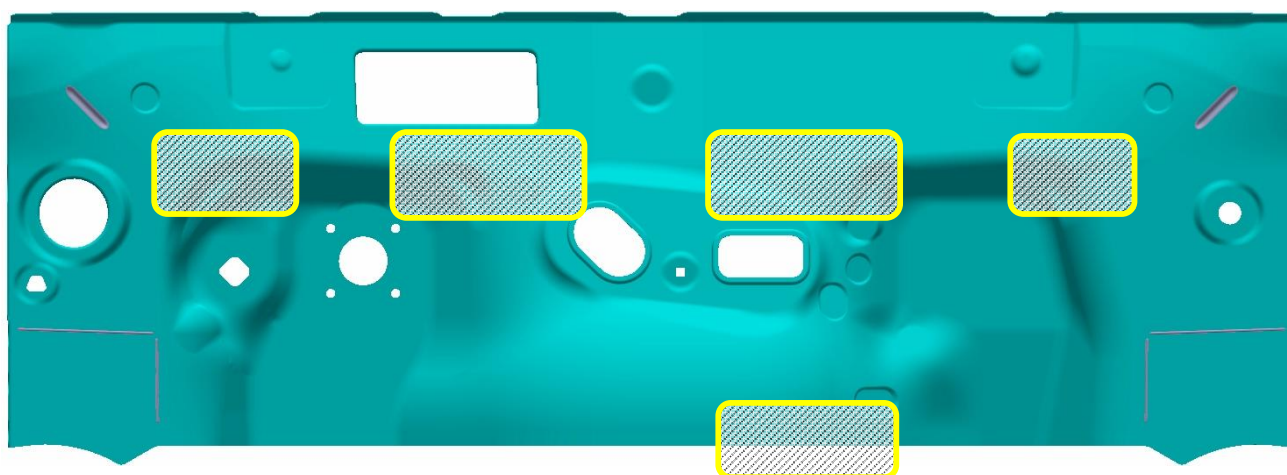
La zona de taladrado debe tener en cuenta los condicionantes técnicos, en particular:

- la proximidad con el entorno (según las versiones)
- los recorridos (pedales, motor...)
- las proximidades térmicas (escape...).

En todos los casos, no se puede taladrar el tablero delantero:

- en las zonas de soldadura
- en las zonas de ensamblado de elementos
- en las zonas con limitaciones estructurales que se indican a continuación:

UBICACIÓN EN EL INTERIOR DEL HABITÁCULO DE LAS ZONAS CON LIMITACIONES EN EL
TABLERO DELANTERO



Zonas de limitación

Nota:

El(los) taladrado(s) afecta(n) en particular a las siguientes prestaciones:

- *Acústica*
- *Estanqueidad*
- *Entrada de olores exteriores*

Realizar el desbarbado y el tratamiento anticorrosión (ver ficha técnica: directivas específicas a la corrosión) en cada borde de chapa resultante del taladrado en el tablero delantero.

Salvo los orificios redondos, cualquier forma de corte deberá tener radios de corte.

Asegurarse de que la estanqueidad del paso de cables en el tablero delantero es eficaz.

Para taladrar la chapa del piso han sido determinados puntos entre el asiento del conductor y la pared separadora de la cabina para dirección a la izquierda y a la derecha.

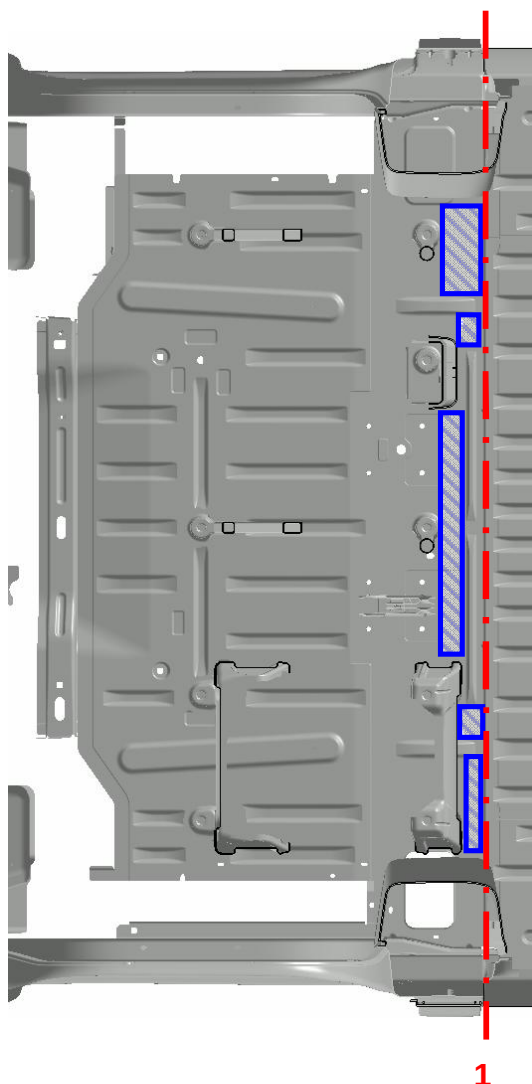
Cerciórese antes de cada taladro, de que la zona está libre y de que no se taladra ninguna otra pieza o grupo del vehículo, tales como el cableado eléctrico, los latiguillos de freno, el cable del freno de mano, depósito de combustible.

La sección de taladrado máxima es de $\varnothing 30$.

Después de taladrar deben aspirarse las virutas producidas y debe realizarse un tratamiento anticorrosión según la ficha de datos "Directivas especiales para la protección anticorrosión".

Para la protección del cable debe utilizarse una junta de paso y para la estanqueidad una junta de silicona.

ZONAS DE TALADRADO EN EL PISO DE LA CABINA



- 1: Límites entre el piso de la cabina y el piso de la superficie de carga

Antes de cada taladrado preste atención (montaje de un piso de madera u otro) a los diferentes elementos como el cableado eléctrico, los latiguillos de freno, el cable del freno de mano, depósito de combustible, etc.

Después de taladrar deben aspirarse las virutas producidas y debe realizarse un tratamiento anticorrosión según la ficha de datos "Directivas especiales para la protección anticorrosión".

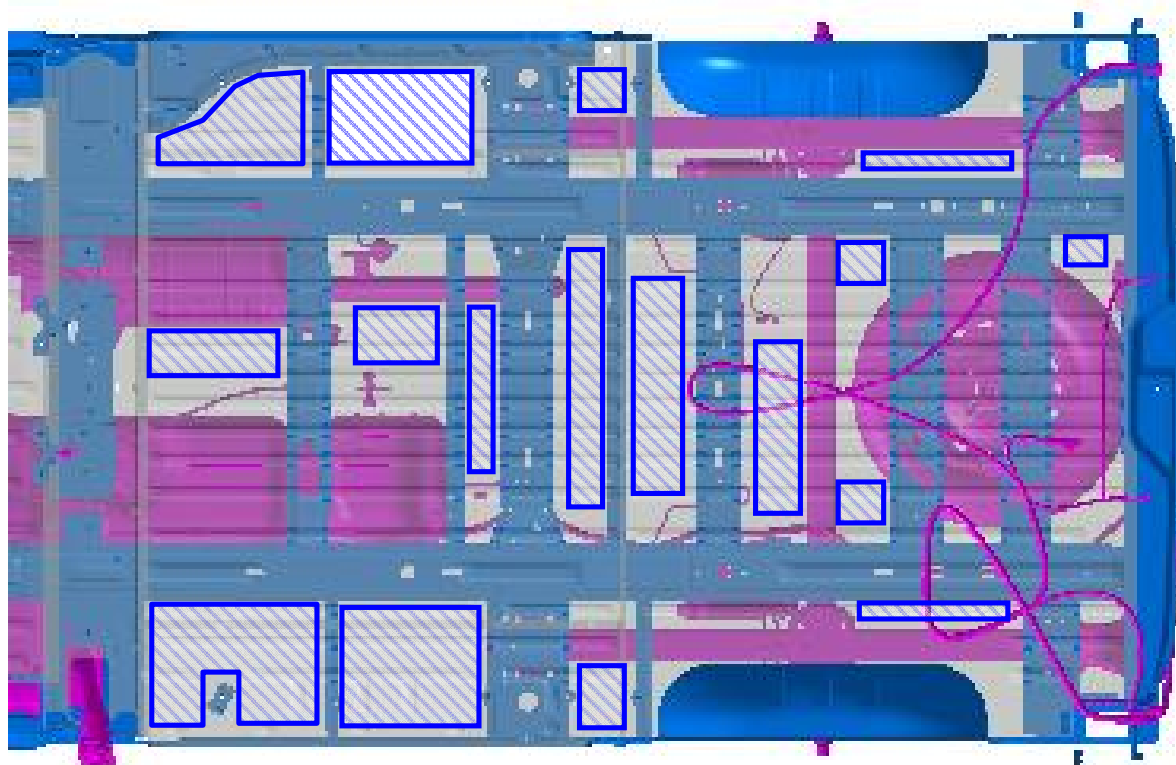
Para la protección de un cable debe utilizarse una junta de paso, para la estanqueidad una junta de silicona.

Las diferentes vistas mostradas en la parte inferior indican la posición de los grupos que se encuentran debajo del piso (depósito de combustible, instalación de escape, silenciadores, ejes, etc.).

Han sido determinadas zonas de taladrado, así como un principio de fijación en el caso de un posicionamiento en altura de la barra transversal en el lado derecho debajo del piso.

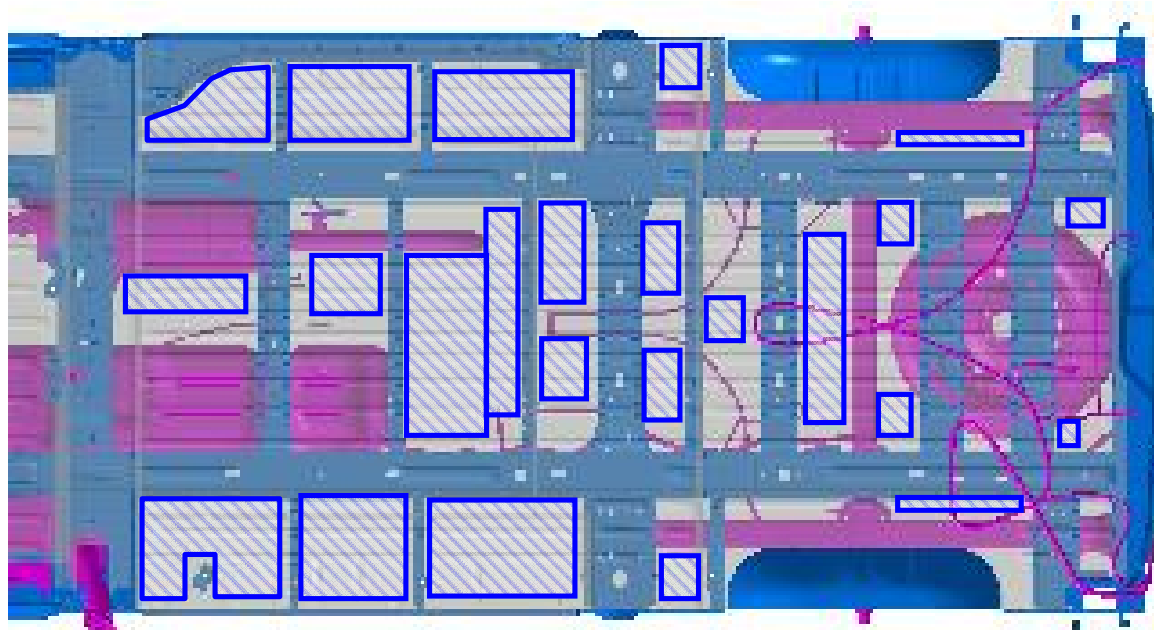
ZONAS DE TALADRADO DEL PISO DE CARGA

En el caso de furgoneta L1 con tracción delantera

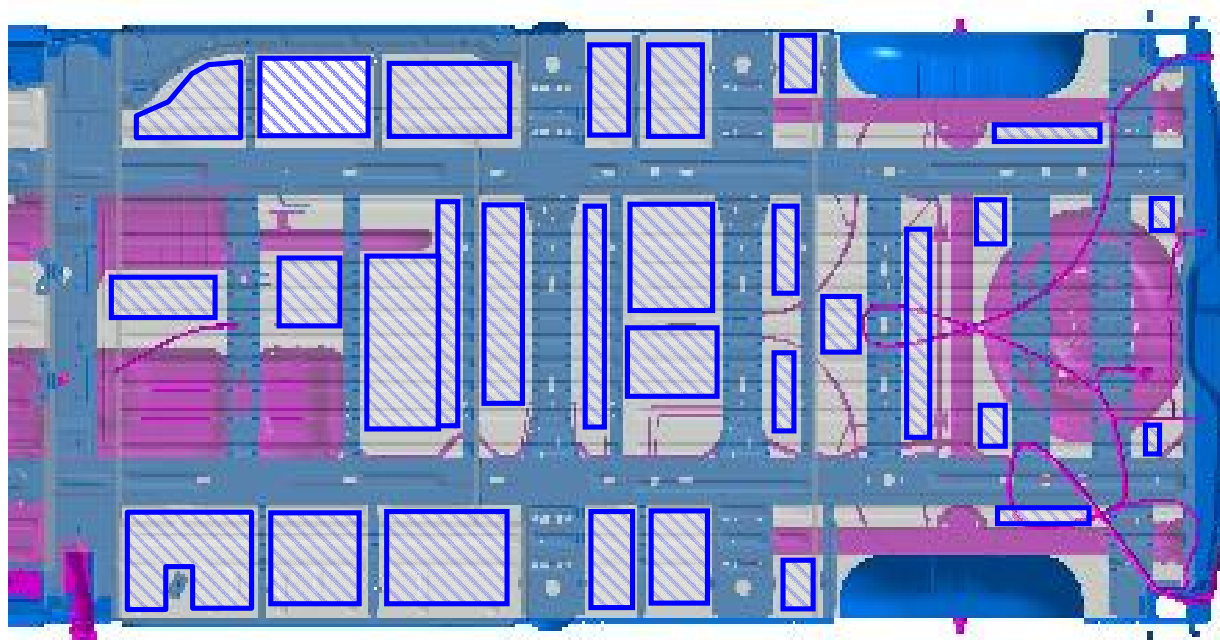


ZONAS DE TALADRADO DEL PISO DE CARGA

En el caso de furgoneta L2 con tracción delantera

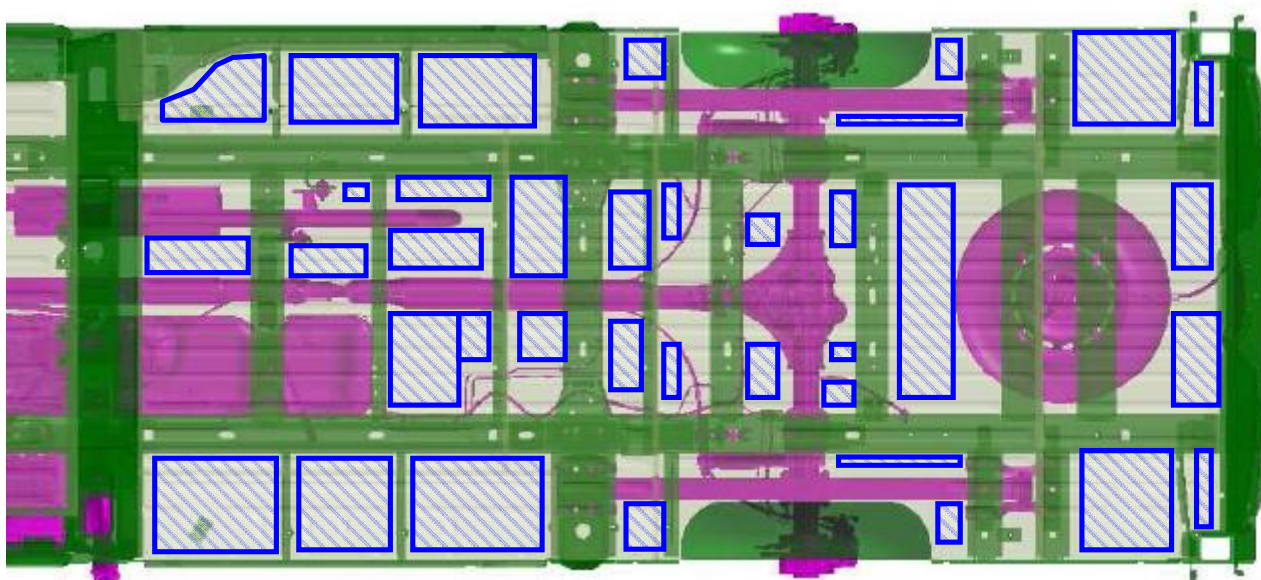


En el caso de furgoneta L3 con tracción delantera

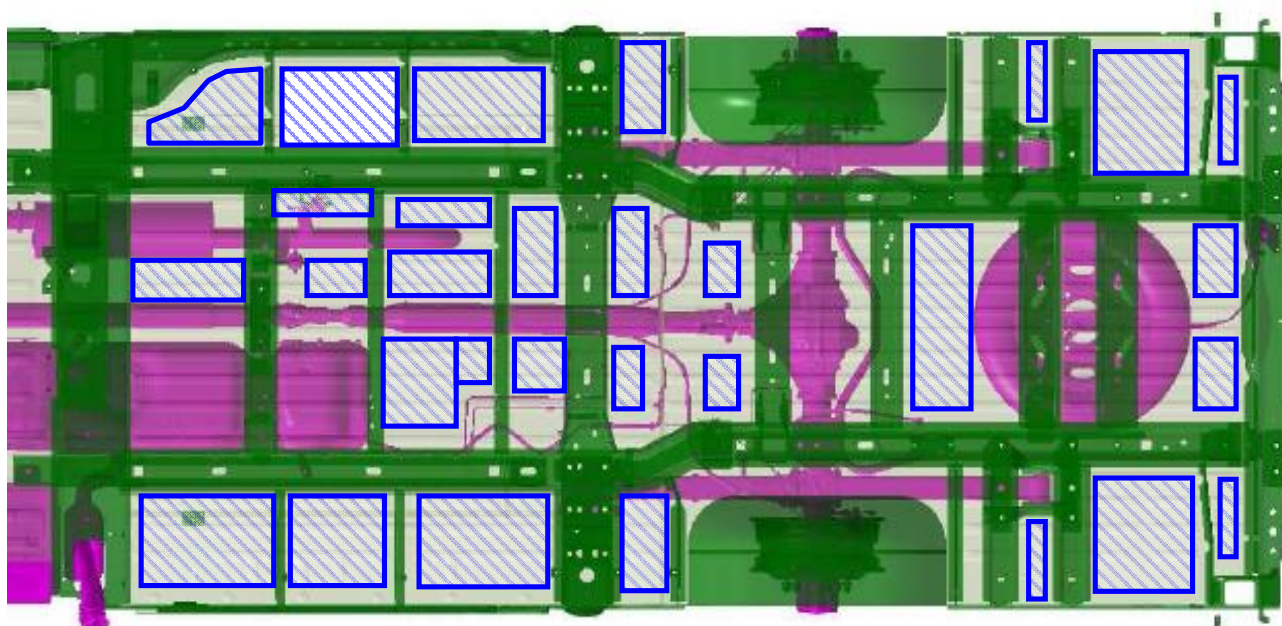


ZONAS DE TALADRADO DEL PISO DE CARGA

En el caso de furgoneta L3 con tracción trasera y neumático simple

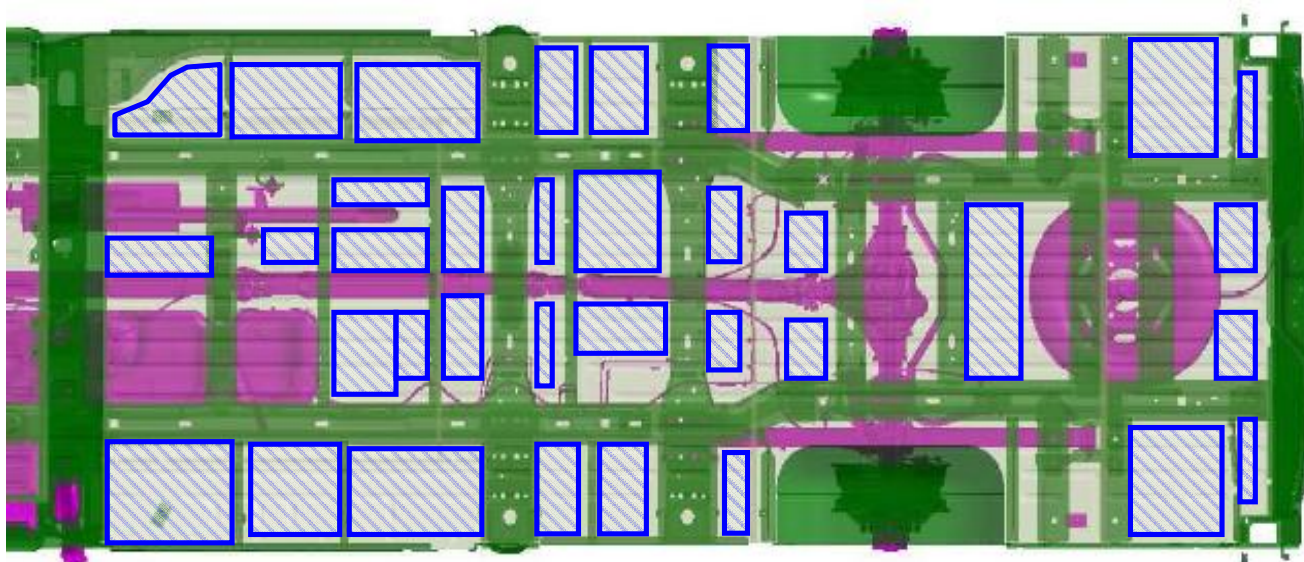


En el caso de furgoneta L3 con tracción trasera y neumático gemelo

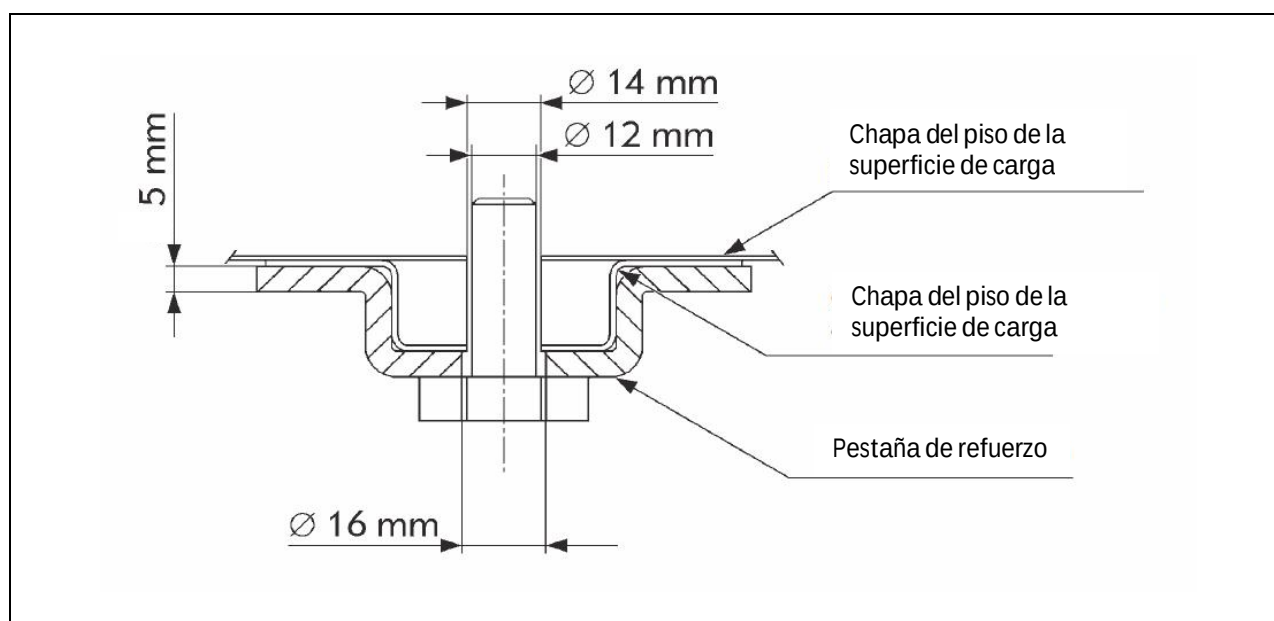


ZONAS DE TALADRADO DEL PISO DE CARGA

En el caso de furgoneta L4 con tracción trasera y neumático gemelo



Esquema básico para la fijación de travesaños adicionales

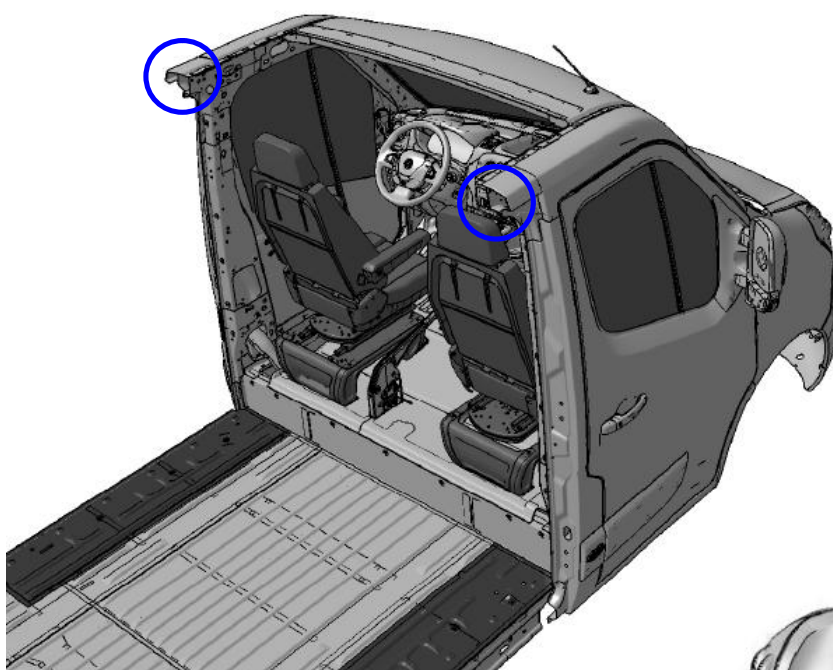


Las versiones de chasis de plataforma y chasis con cabina simple especialmente para autocaravanas están equipadas con una parte trasera y un techo especial.

Debido a refuerzos de estructura adicionales estas versiones cumplen los requisitos conforme a las normas para el anclaje de los cinturones de seguridad (ECE14).

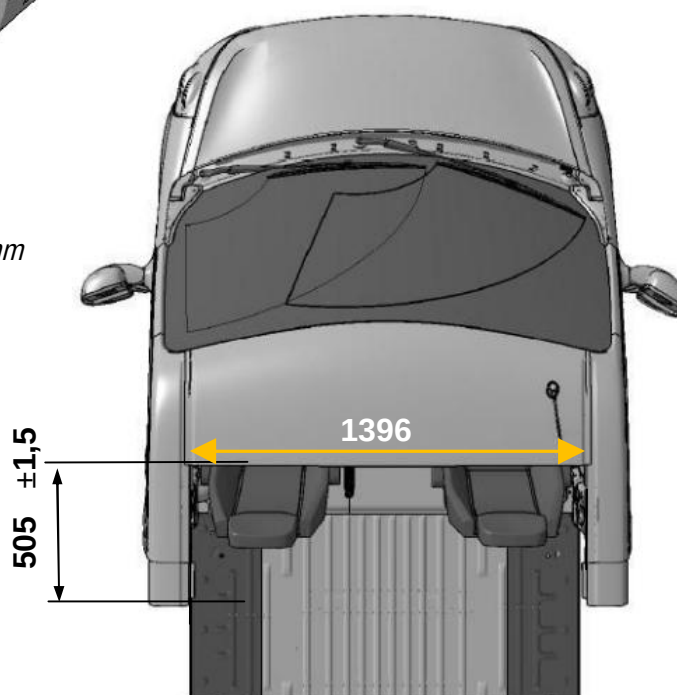
Por lo tanto no es posible cortar una versión con techo normal para transformarla en una versión con techo acortado. En caso de una demanda mayor se puede pensar en una fabricación especial.

CHASIS DE PLATAFORMA

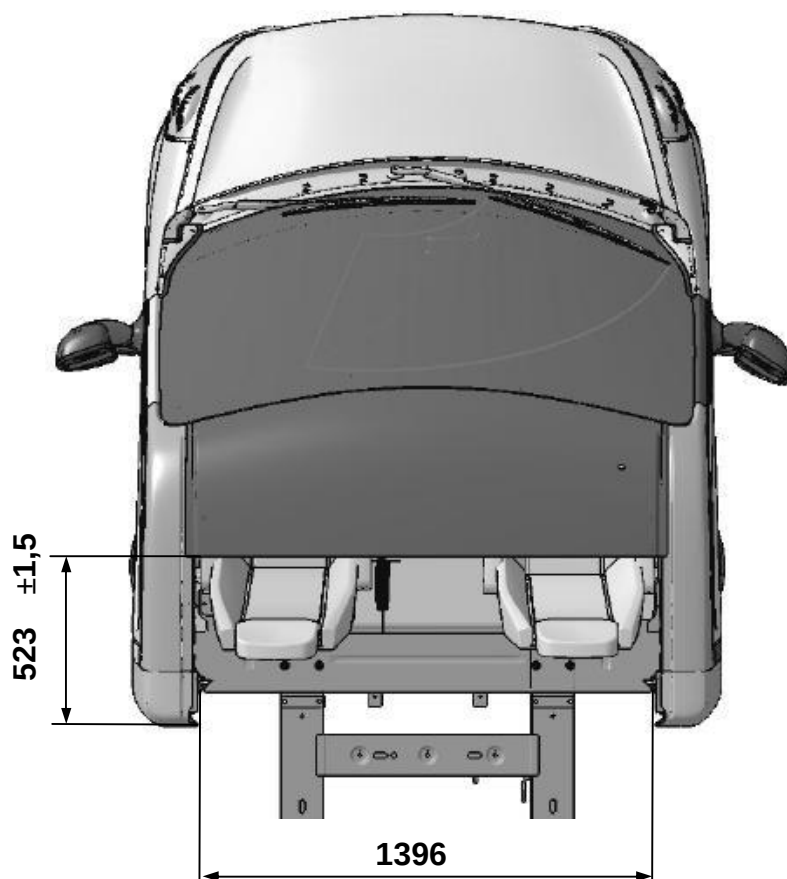
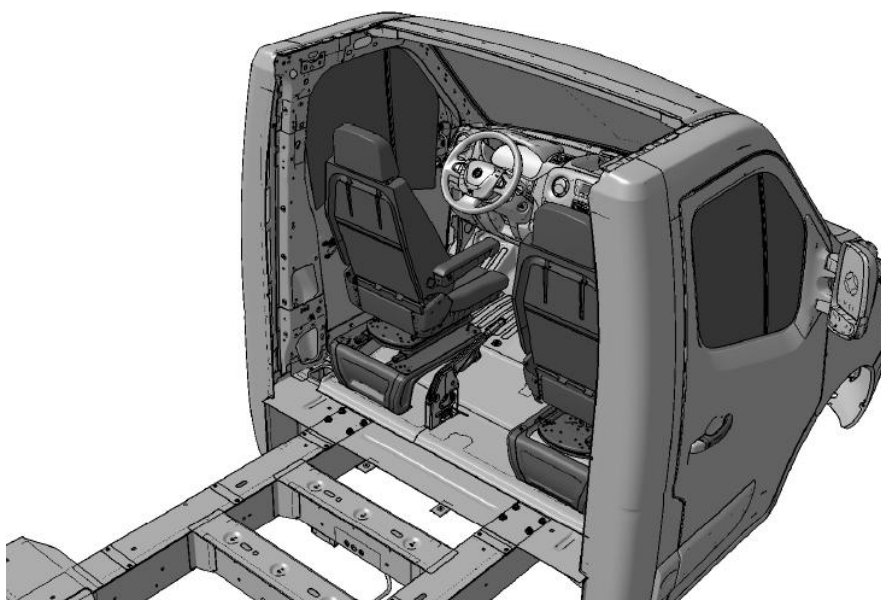


Advertencia:

En el caso del chasis de plataforma es posible cortar la parte posterior del soporte hasta 156 mm (véase imagen en la parte superior)



CHASIS con CABINA NORMAL



El chasis de cabina y el chasis de plataforma se suministran de serie con espejos exteriores estándar, los cuales hacen posible una anchura de carrocería de hasta 2170 mm.

Opcionalmente se pueden pedir espejos exteriores con "brazo largo", con los que es posible una anchura de carrocería de hasta 2350 mm.

En el espejo exterior está integrada la luz intermitente lateral. Hay dos tipos de intermitentes laterales: 5 vatios o 16 vatios, según la longitud del vehículo.

La anchura total sobre todo del vehículo con espejos exteriores estándar es de 2470 mm y 2654 mm en caso de espejos exteriores con "brazo largo"

Nota:

Para cambiar la potencia de los repetidores véase el capítulo 125 (Option UZB).

Sin reconfigurar la UCH es prohibido a cambiar las luces intermitentes de 5 W a 16 W o viceversa.

ESPEJO RETROVISOR ESTÁNDAR
(Anchura total 2 020 hasta 2 170 mm)



Tipo	Lado del vehículo	Dirección
Manual Ajuste sin calefacción	Derecha	Dirección a la derecha
		Dirección a la izquierda
	Izquierdo	Dirección a la derecha
		Dirección a la izquierda
Eléctrico Ajuste con calefacción	Derecha (S)	Dirección a la derecha
		Dirección a la izquierda
	Izquierdo	Dirección a la derecha
		Dirección a la izquierda

(S): con sensor de temperatura

ESPEJO EXTERIOR DE "BRAZO LARGO"
(Anchura total 2 170 hasta 2 350 mm)



Tipo	Lado del vehículo	Dirección
Eléctrico Ajuste con calefacción	Derecha (S)	Dirección a la izquierda
	Izquierdo	
	Derecha (S)	Dirección a la derecha
	Izquierdo	

(S): con sensor de temperatura

OPEL MOVANO (X62)

29 - LAS ABERTURAS PARA LA VENTILACIÓN DE LA CABINA DEL VEHÍCULO

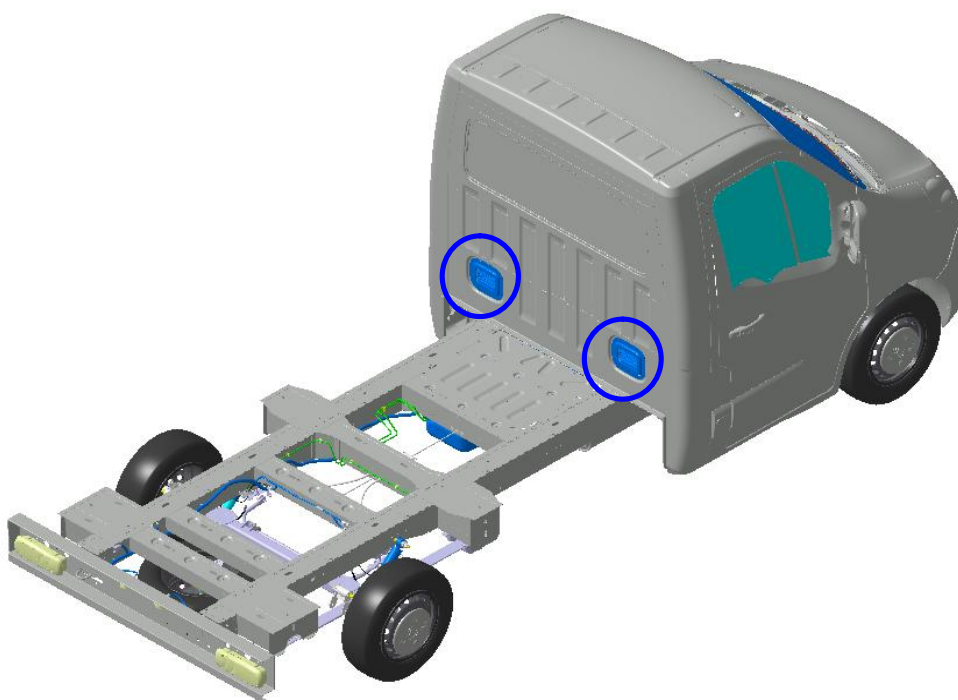
La evacuación del aire del habitáculo (cabina, zona de carga ...) es absolutamente necesaria, para que las puertas (delante, lateral, detrás) cierren perfectamente, para que el vehículo pueda calefactarse y airearse y para que los Airbags se pueden desplegar.

Después de una modificación del sistema de ventilación la superficie de los orificios de ventilación tiene que corresponder con la de la serie. Después de la modificación del sistema no debe penetrar agua, aire del exterior, polvo y lodo. El sistema tiene que limitar la penetración de ruidos. El vehículo tiene que seguir siendo seguro a la invasión (dado el caso hacer montar deflectores que impidan el acceso al control para la apertura de las puertas, etc.). Tiene que estar protegido contra posibles golpes (impactos de piedras, etc.).

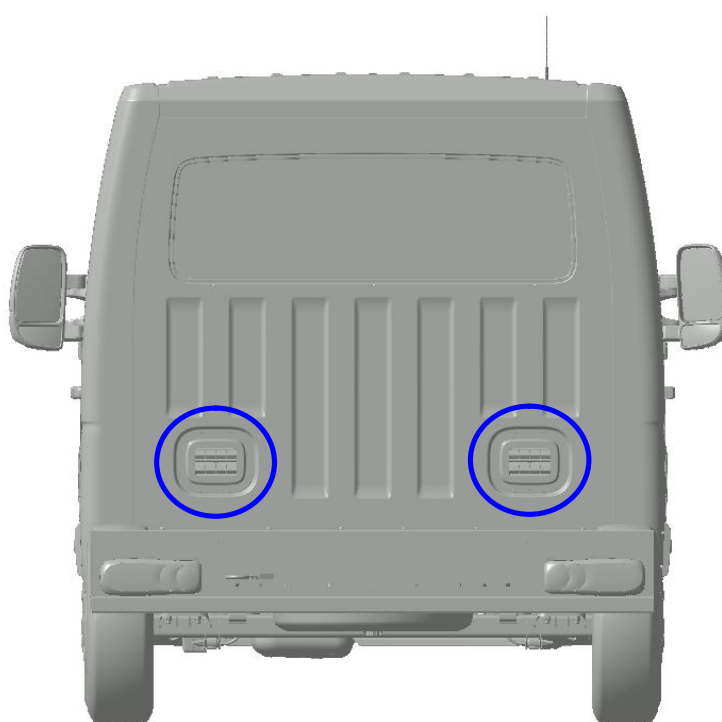
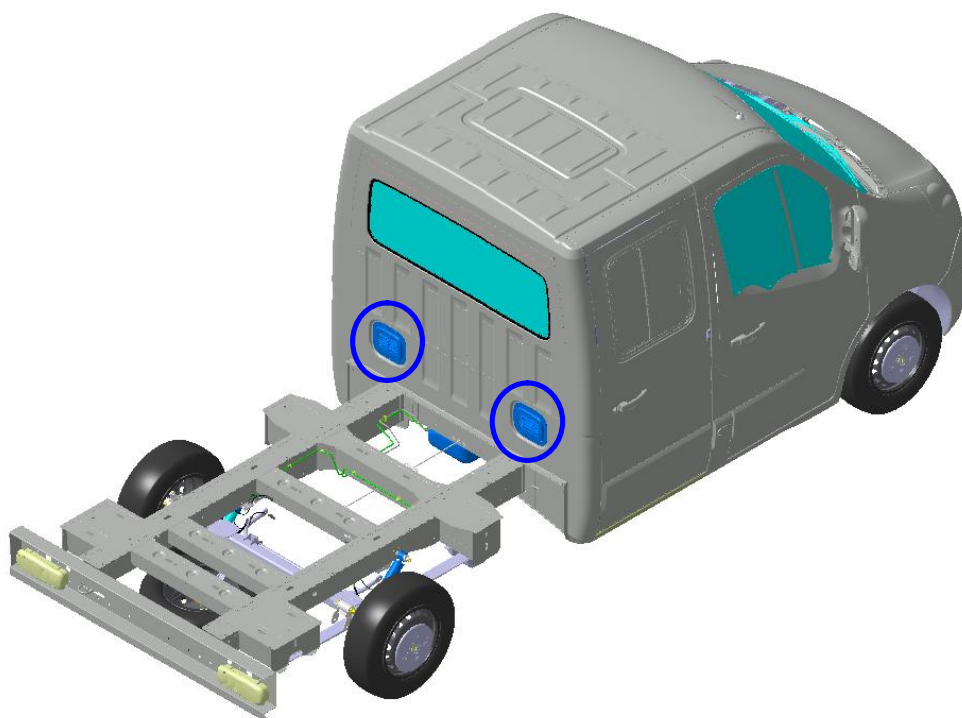
En la versión con cabina simple y cabina doble los orificios de ventilación se encuentran en la pared trasera de la cabina. La superficie de cada orificio de ventilación es de 10070 mm².

En la furgoneta los orificios de ventilación se encuentran a ambos lados detrás del parachoques trasero. La superficie de cada uno de estos orificios de ventilación es de 10679 mm².

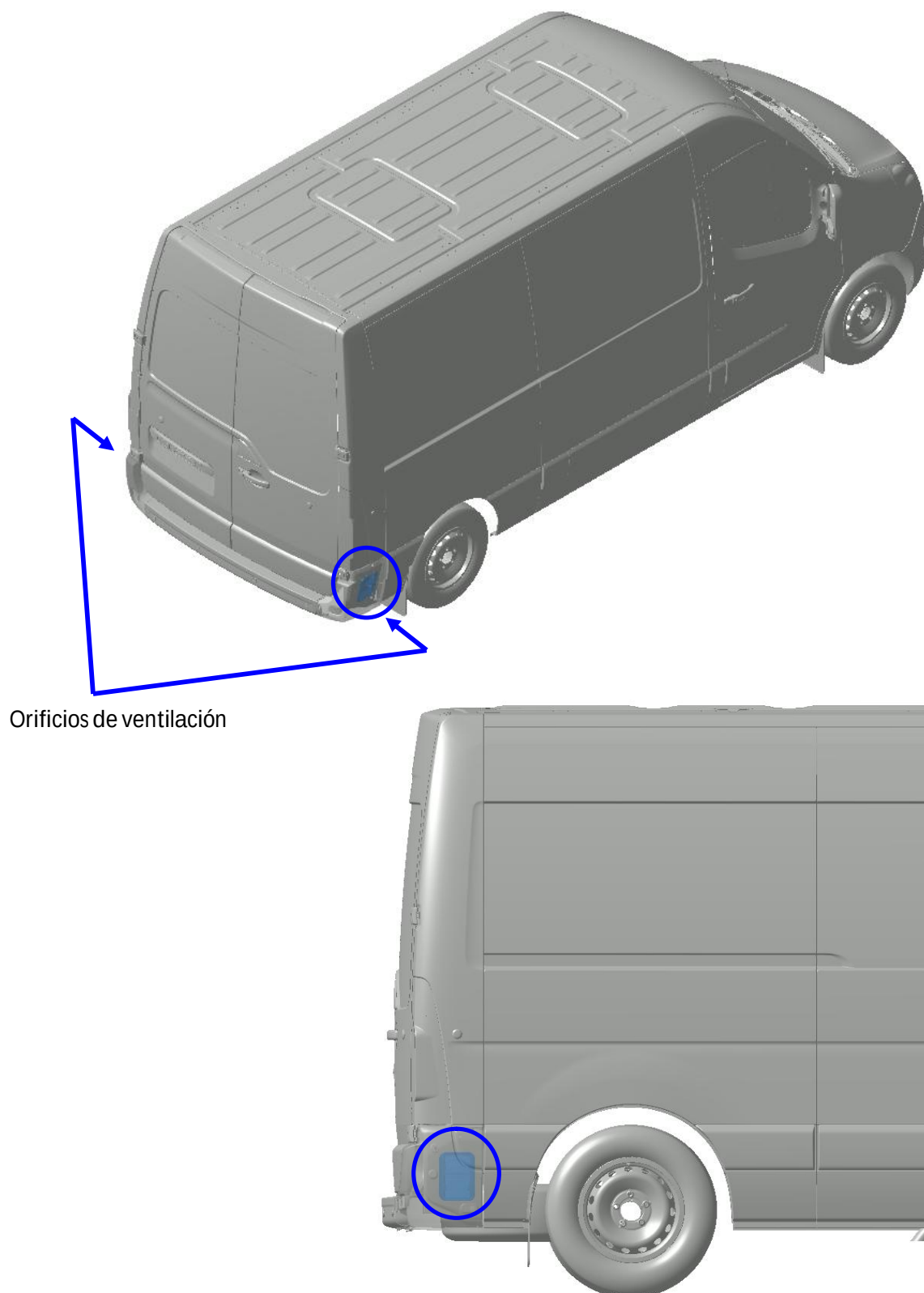
CHASIS CON CABINA SIMPLE



CHASIS CON CABINA DOBLE



FURGONETA



En el equipamiento básico están previstos los siguientes neumáticos, excepto en casos especiales:

Versión	Tracción	PMA [kg]	Rueda trasera	Especificación de los neumáticos	Llanta
Furgoneta	Delantera	2800	Rueda simple	215/65 R 16C (109/107)R	6 1/2Jx16/ET66
Furgoneta	Delantera	3300	Rueda simple	215/65 R 16C (109/107)R	6 1/2Jx16/ET66
Furgoneta + chasis + plataforma de chasis	Delantera	3500	Rueda simple	225/65 R 16C (112/110)R	6 1/2Jx16/ET66
Furgoneta + chasis	Trasera	3500	Rueda simple	235/65 R 16C (115/113)R	7Jx16/ET66
Furgoneta + chasis	Trasera	3500	Ruedas dobles	195/75 R 16C (107/105)T	5 1/2Jx16/ET117
Furgoneta + chasis	Trasera	4500	Ruedas dobles	195/75 R 16C (107/105)T	5 1/2Jx16/ET117

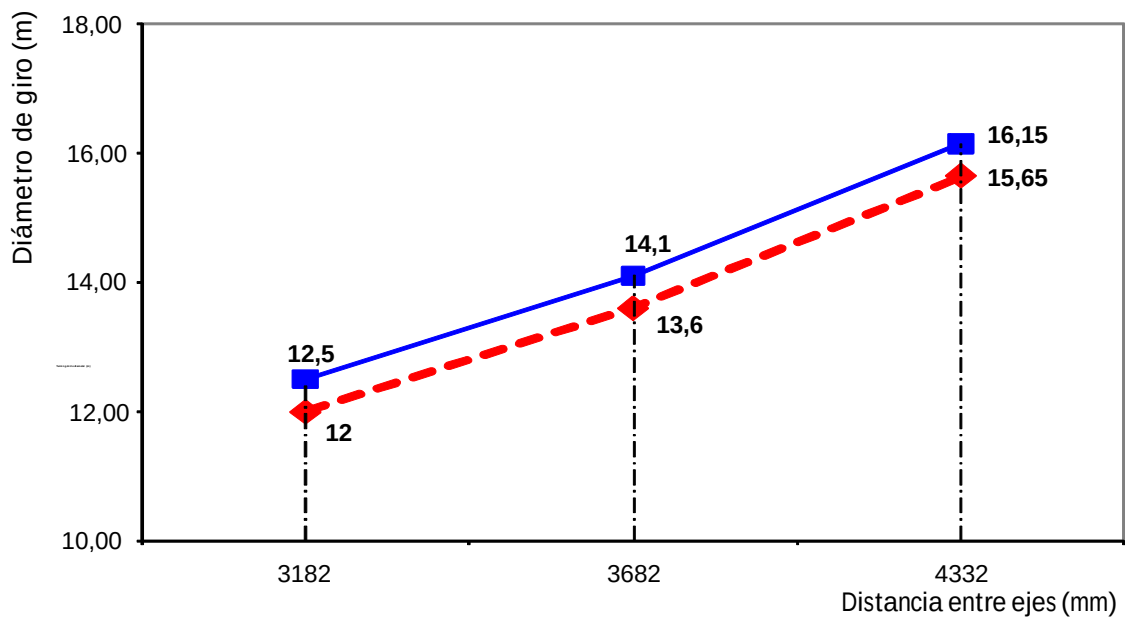
PMA = peso máximo autorizado

Diámetro de giro

El diámetro de giro entre aceras y entre paredes se indica para las diferentes distancias entre ejes

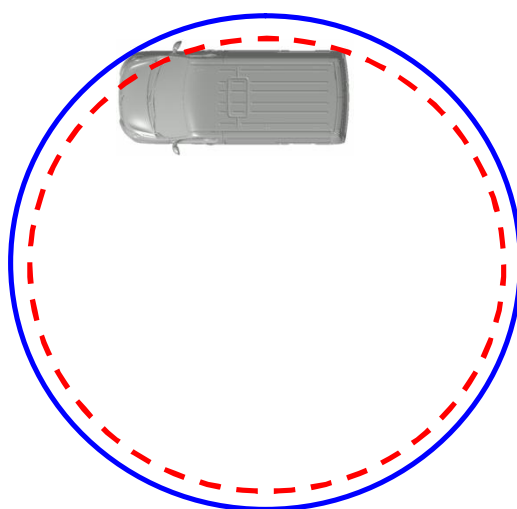
	Tracción delantera			Tracción trasera	
	L1	L2	L3	L3	L4
Distancia entre ejes (mm)	3182	3682	4332	3682	4332
Diámetro de giro entre aceras (m)	12	13,6	15,65	13,6	15,65
Diámetro de giro entre paredes (m)	12,5	14,1	16,15	14,1	16,15

DIÁMETRO DEL GIRO SEGÚN LA DISTANCIA ENTRE EJES



— De pared a pared

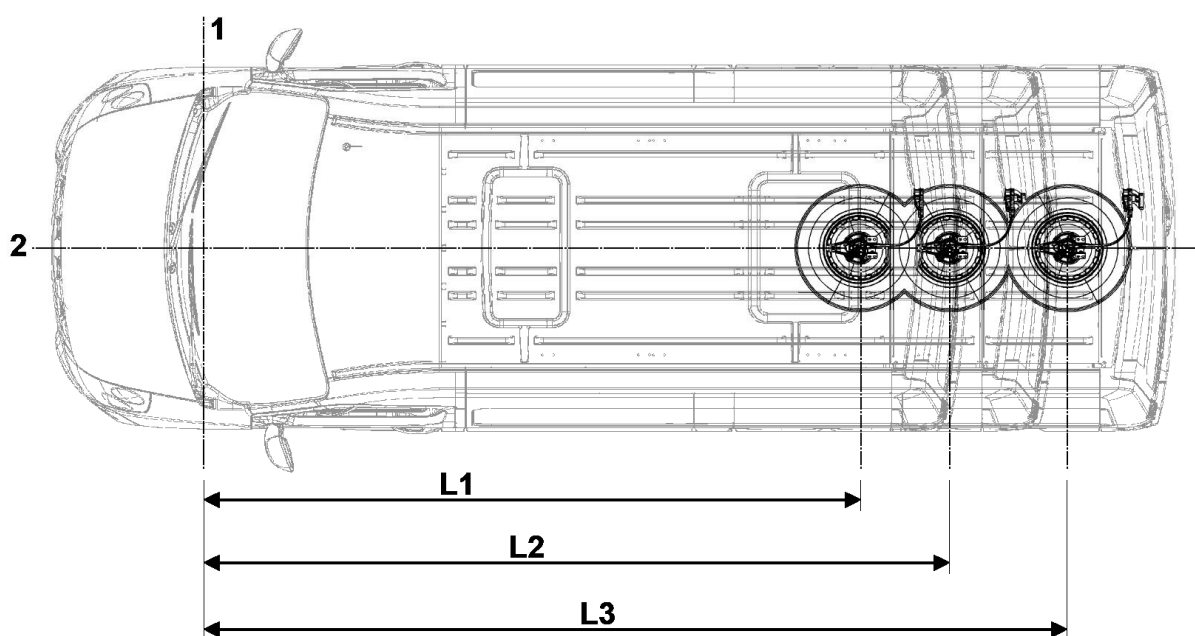
- - - entre aceras



La rueda de repuesto se encuentra detrás, debajo del vehículo. Está sujeta por un cabrestante debajo del bastidor del vehículo y fijada a través del tensado de un cable por medio de la llave de tuercas de rueda y adaptador.

Algunos vehículos están equipados con un kit de reparación de neumáticos en lugar de rueda de repuesto.

1. Alojamiento de la rueda de repuesto en el caso de furgoneta y chasis de plataforma con tracción delantera.



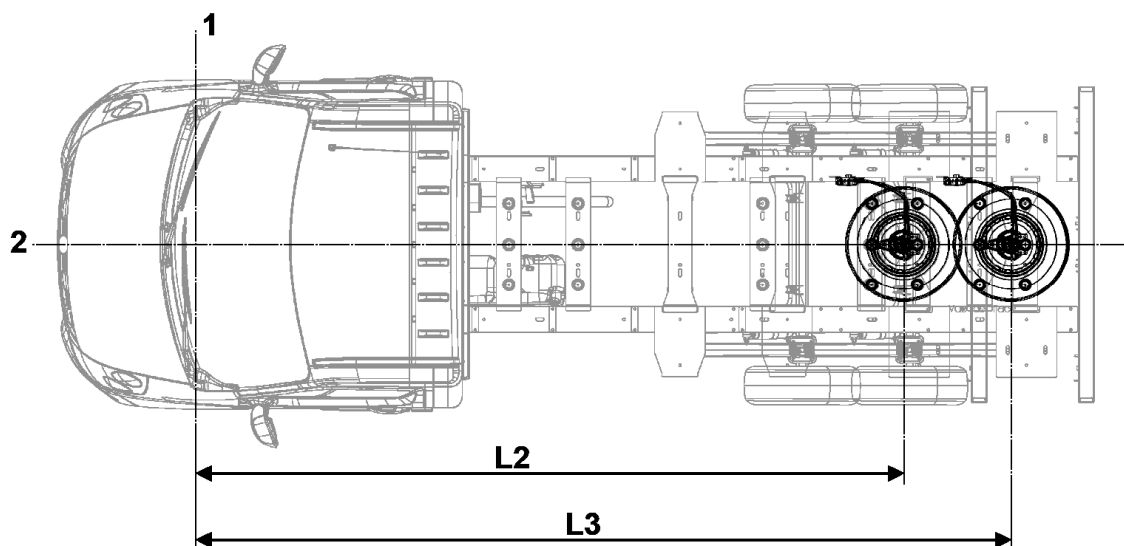
1 = Eje delantero, 2 = Eje central vehículo

La distancia del eje delantero hasta el centro de la rueda de repuesto con la distancia entre ejes "L":

L1	= 3613 mm
L2	= 4113 mm
L3	= 4763 mm

En cada prolongación o modificación del voladizo, la rueda de repuesto permanece en el lugar previsto para ello.

2. Alojamiento de la rueda de repuesto en el caso de chasis con tracción delantera.



1 = Eje delantero, 2 = Eje central vehículo

La distancia del eje delantero hasta el centro de la rueda de repuesto con la distancia entre ejes:

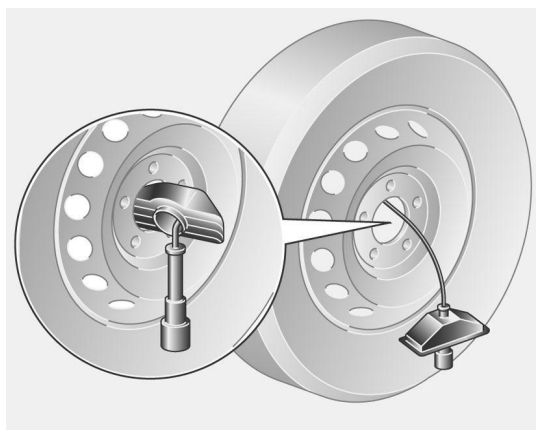
L2 = 4300 mm

L3 = 4950mm

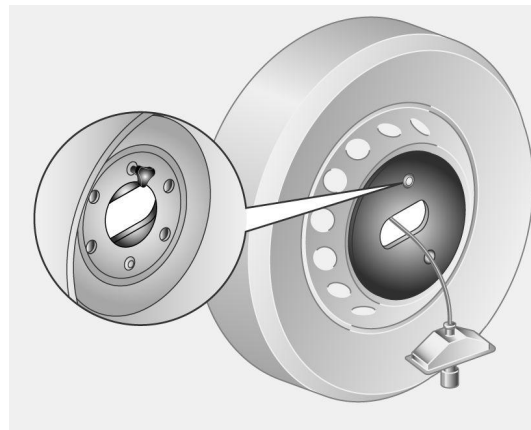
En cada prolongación o modificación del voladizo, la rueda de repuesto permanece en el lugar previsto para ello.

3. Ensamblaje rueda de repuesto con cabrestante de sirga





Rueda de repuesto para neumáticos simples
(sin placa de montaje)



Rueda de repuesto para neumático gemelo
(con placa de montaje)

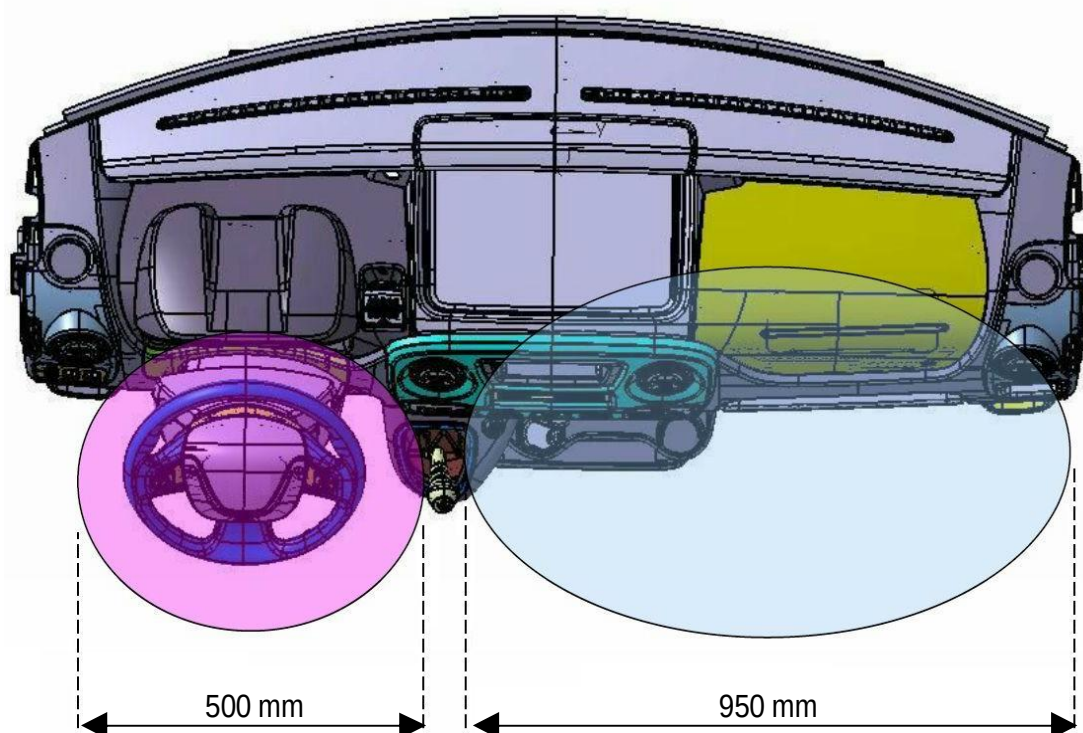
En los vehículos con neumáticos gemelos en la parte trasera, en la rueda de repuesto se encuentra una placa de montaje adicional. Antes de la utilización de la rueda soltar la tuerca y quitar la placa de montaje. Al guardar una rueda de repuesto de este tipo, colocar la placa de montaje y fijarla con la tuerca. Para guardar una rueda de repuesto pasar el cable desde la parte trasera a través del centro de la llanta. Colocar el soporte y el pasador, asegurar, que estos están correctamente posicionados y que la parte delantera de la rueda señala hacia abajo. Tensar el cable por medio de la llave de tuercas de rueda y el adaptador, hasta que la rueda quede fijada.

En función del modelo y del país el vehículo está equipado con diferentes Airbags. El Airbag de acompañante se suministra como opción y dado el caso puede desactivarse. También encontrará más informaciones sobre el tema Airbag en los capítulos 137 y 141.

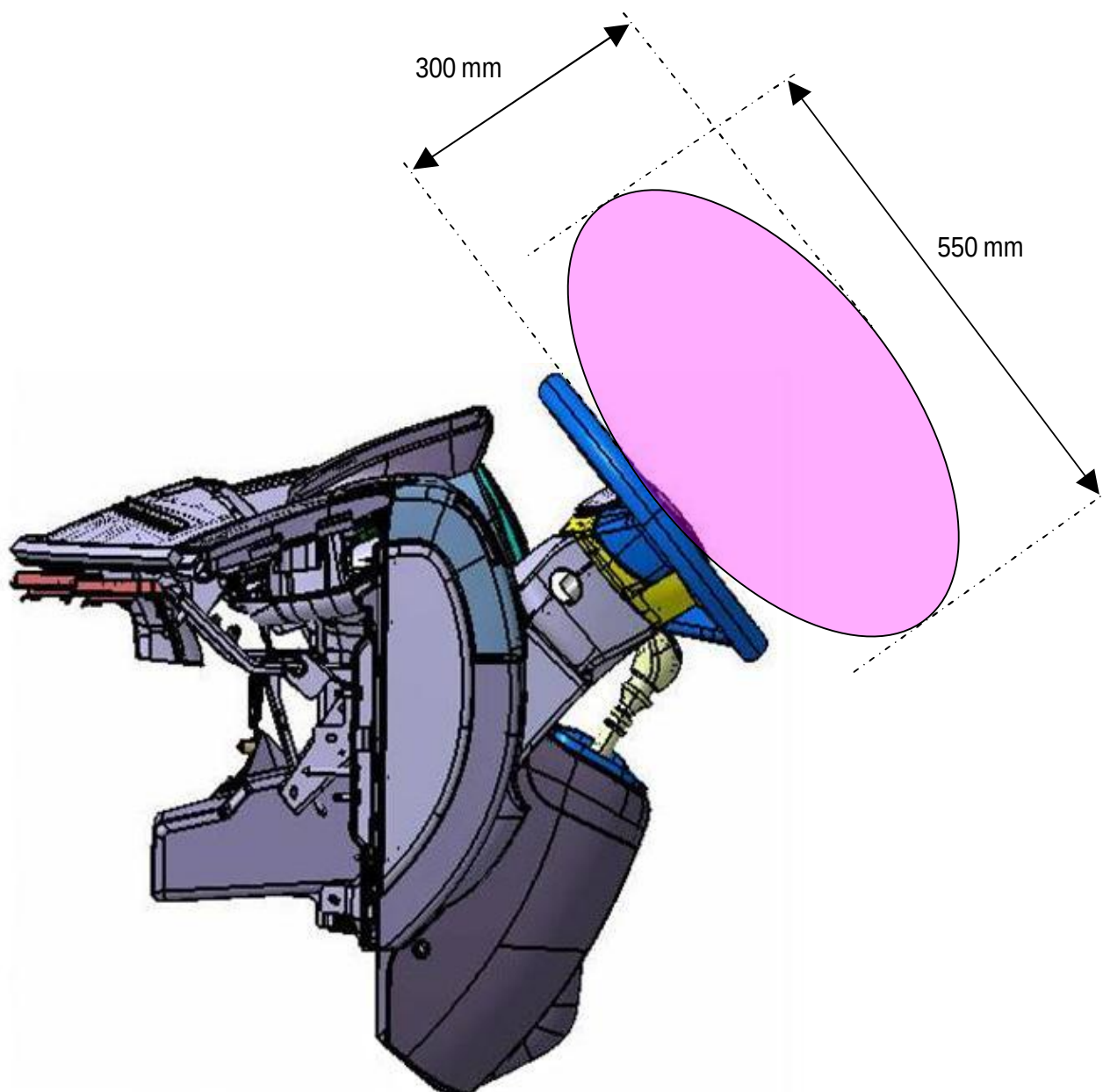
A tener en cuenta:

- Antes del comienzo de cualquier trabajo en el sistema de Airbag o bien sistema de retención, deben observarse las normas de seguridad. Para ello véanse también las recomendaciones de transformación generales en el capítulo de equipamiento de seguridad.
- La ampliación interior debe diseñarse de tal modo, que las zonas de despliegue de los Airbags queden ilimitadas y que ningún objeto invada estas zonas, véase también el capítulo 41.
- Las modificaciones o trabajos realizados incorrectamente en un sistema de retención (cinturón de seguridad y anclajes de seguridad, tensor de cinturón o Airbag) o en su cableado, pueden provocar que los sistemas de retención no funcionen conforme a las prescripciones, es decir, p. ej. los Airbags o tensores de cinturón podrían averiarse con retardo suficiente en caso de accidentes o activarse de forma involuntaria.
- Las piezas del vehículo que generen vibraciones no deben fijarse en las cercanías de la unidad de control del Airbag y de los sensores, de lo contrario no se podrá garantizar más el funcionamiento seguro de los Airbags frontales, laterales, de cortina y de los tensores de cinturón.

AIRBAG DE CONDUCTOR y de ACOMPAÑANTE



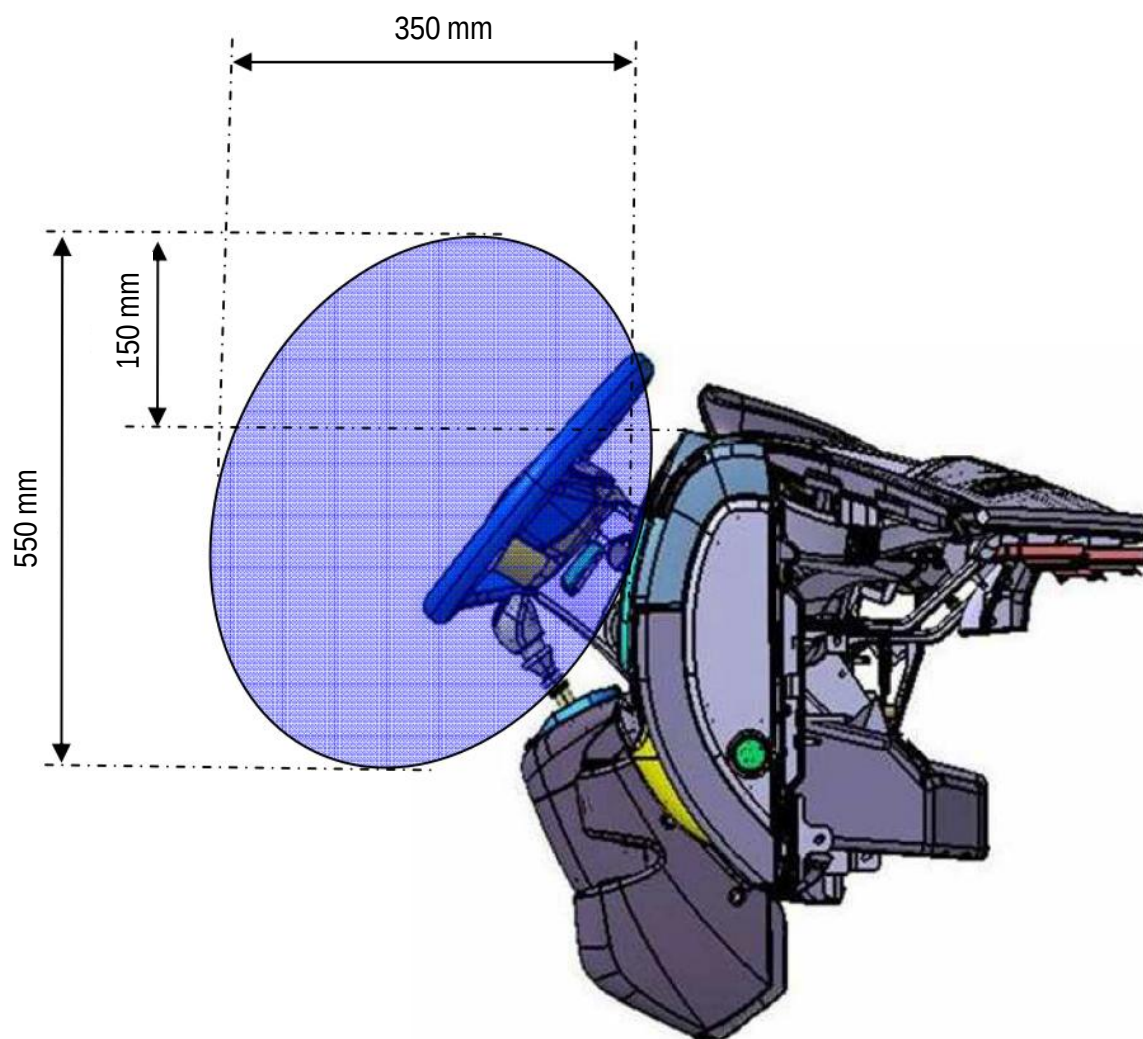
ZONA DE DESPLIEGUE del AIRBAG DE CONDUCTOR



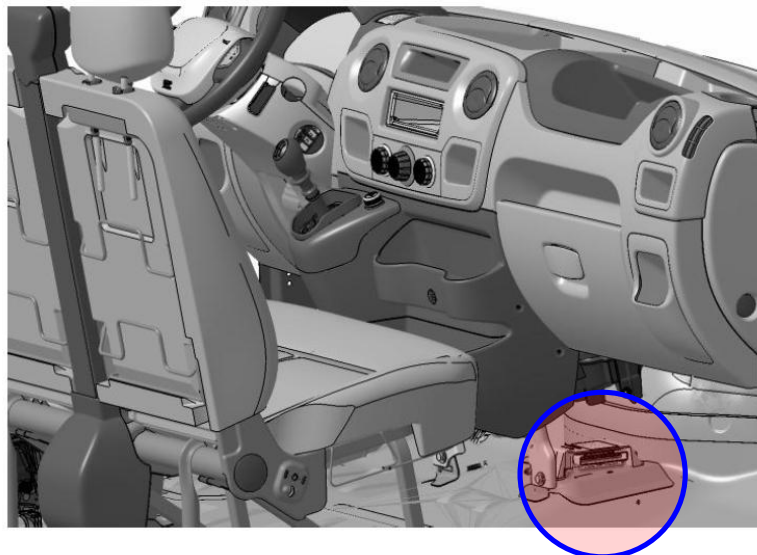
ATENCIÓN:

El volante es regulable y de este modo la zona de despliegue del Airbag tiene que permanecer libre conforme a las posibilidades de regulación. La zona de regulación del volante no se ha considerado aquí.

ZONA DE DESPLIEGUE del AIRBAG DE ACOMPAÑANTE



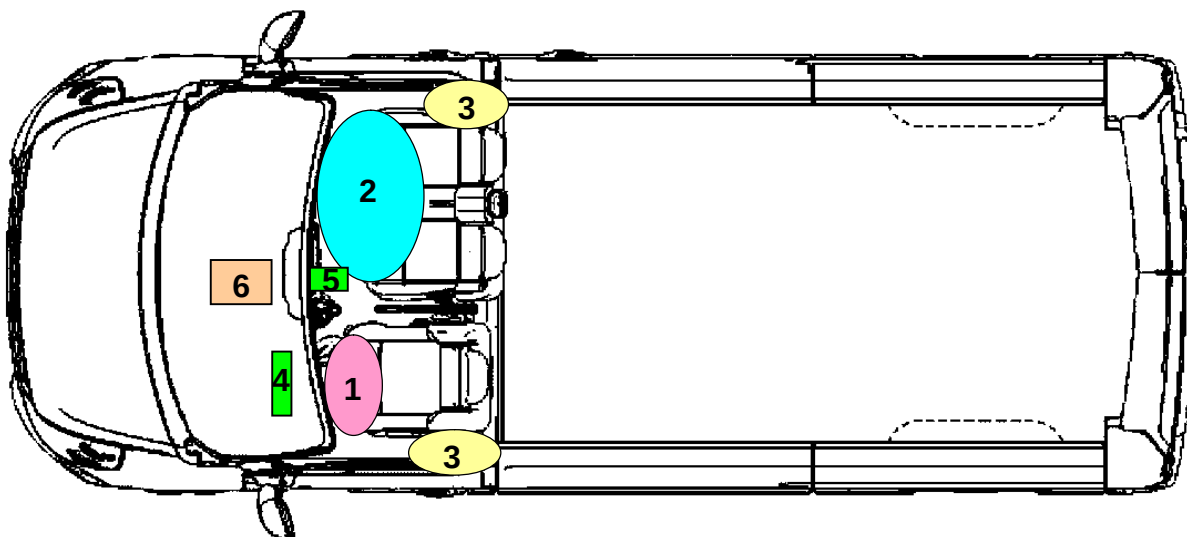
POSICIÓN de la UNIDAD DE MANDO DEL AIRBAG



Advertencia:

La unidad de mando del Airbag se encuentra en el mismo lugar en el caso de guía izquierda y guía derecha.

Lugares de montaje de los diferentes sistemas de Airbag



- | | |
|--------------------------|--|
| 1: Airbag de conductor | 4: Testigo luminoso de control del Airbag (en el tablero de instrumentos) |
| 2: Airbag de acompañante | 5: Testigo luminoso de control para la desactivación del Airbag (en la consola de techo) |
| 3: Airbags laterales | 6: Unidad de mando del Airbag |

Advertencia:

Observe también para ello el capítulo 141 "Tendido de cableado del Airbag y del tensor de cinturón".

Los asientos delanteros varían en función del ámbito de equipamiento, opciones y país de distribución.

Se pueden adaptar el ángulo de inclinación, el ajuste longitudinal y de altura del asiento del conductor. Como opción se pueden suministrar un reposabrazos, ajuste de la zona lumbar, Airbag lateral, etc.

Como opción está disponible un asiento de conductor con suspensión.

El asiento del acompañante puede ser un asiento simple, como el del conductor, o bien una banqueta de asiento para 2 personas.

Para la banqueta de asiento de 2 personas está disponible una mesa plegable, una bandeja, etc.

Los chasis de cabina doble están equipados con un asiento trasero de 4 plazas.

Posición de los puntos R

	α (°)	X	Y	Z
Asiento simple	20	1133	± 482	950
Plaza central en la banqueta de asiento	19 o 17.5	1153	± 100	930
Plaza lateral en la banqueta de asiento	19	1153	± 550	930

Para el asiento simple se indica el punto R para una posición de -30 mm de la posición trasera que más lejana se encuentra (desplazamiento total en longitud 210 mm) y a una altura media (regulación de altura total 60 mm).

En el caso de una transformación puede ser necesario el desmontaje de los asientos.

El anclaje del asiento forma parte de las partes integrantes de la homologación de tipo del vehículo y debido a ello no se puede modificar.

En especial queda prohibido:

- modificar la posición de los puntos de anclaje originales,
- añadir otros elementos en el montaje original.

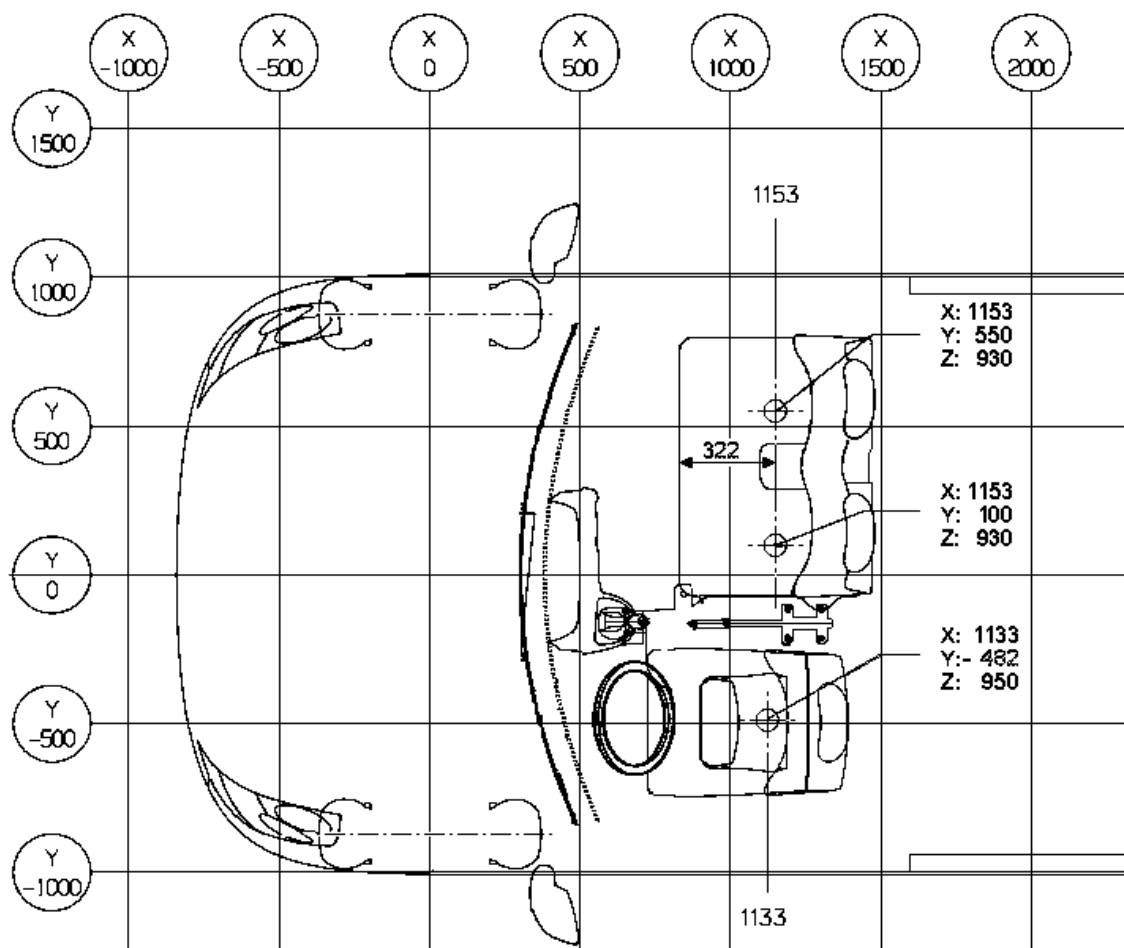
Todas las modificaciones deberán ser objeto de una nueva homologación.

Atención:

Por razones normativas, no se puede cambiar un asiento de pasajero por una banqueta de 2 plazas y viceversa, sin volver a homologar la nueva instalación.

Al montar de nuevo debe cumplirse el par de apriete (se recomienda utilizar una llave dinamométrica calibrada de forma correspondiente).

- Fijación del asiento o de la banqueta de asiento de 2 plazas al piso con tornillos M10x1,50-40 10.9 (■), par de apriete 44 Nm $\pm$ 15%.
- Fijación de la banqueta de asiento de 4 plazas del chasis de cabina doble al piso con tornillos M12x1,75-55 10.9 (■), par de apriete 62 Nm $\pm$ 15%.
- Fijación de los carriles de deslizamiento sobre la plataforma del asiento del conductor con tornillos M8x1,25-20, par de apriete 19,5 Nm $\pm$ 10%.



Indicación al desmontar y montar de nuevo o bien sustitución de asientos:

El desmontaje y el nuevo montaje tienen que realizarse con la batería desembornada.

Debido a la electricidad estática, en los asientos con Airbag lateral y/o tensor de cinturón debe evitarse cualquier contacto directo del conector con las piezas conductoras de corriente.

Antes de maniobrar en los Airbags y/o tensores de cinturón tiene que desactivarse la unidad de mando del Airbag con ayuda del "Ordenador de diagnóstico Opel", para bloquear los cables de encendido (con el encendido conectado se ilumina el testigo luminoso de control en el tablero de instrumentos de forma permanente).

Después del montaje de los asientos tienen que activarse de nuevo los Airbags y los tensores de cinturón.

Los cinturones de seguridad y sus anclajes forman parte de las partes integrantes de la homologación de tipo del vehículo, y debido a ello no deben modificarse.

En especial queda prohibido:

- modificar la posición de los puntos de anclaje originales,
- sustituir los soportes de fijación originales,
- quitar el tensor de cinturón en una plaza de asiento.
- añadir otros elementos en el montaje original.

En el cinturón de seguridad no debe realizarse ningún tipo de modificación, ya que de lo contrario se extinguirá el permiso de circulación. En caso de modificación es necesaria una nueva homologación de tipo.

En el caso de una transformación puede ser necesario el desmontaje de los cinturones de seguridad.

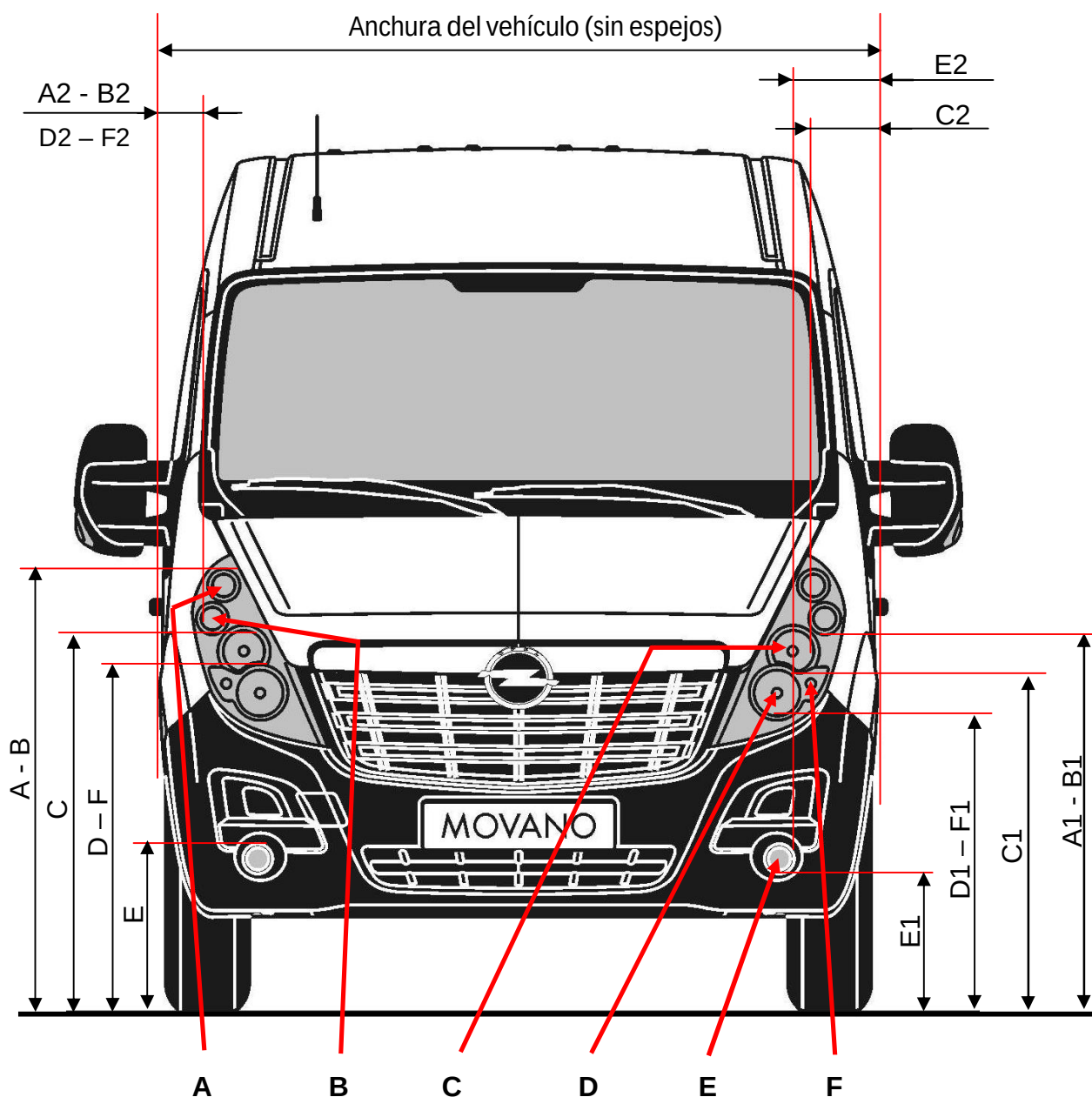
Al montar de nuevo debe cumplirse el par de apriete (se recomienda utilizar una llave dinamométrica calibrada de forma correspondiente). Deben tenerse en cuenta:

- la posición correcta de la identificación del tensor de cinturón antes de la unión atornillada.
- que el cinturón no esté girado entre el tensor de cinturón y el último punto de anclaje.
- que ningún cuerpo extraño pueda entrar en contacto con el cinturón.
- que el cinturón no sea modificado a través de la transformación del vehículo.
- dado el caso deberá activarse el tensor del cinturón con el ordenador de diagnóstico Opel.

Si se introducen un piso o un revestimiento de piso, deberá realizarse un recorte lo suficientemente grande como para no impedir el montaje del cinturón.

	Fijación	Par de apriete	Observaciones
Pretensores de los cinturones de seguridad	Tornillos M10x150-33 10.9	21 Nm $\pm$ 15%	- para la serie 1 y 2 idéntico - Al montar de nuevo debe utilizarse un tornillo nuevo
Acoplamiento	Tornillos M10x150-33 10.9	21 Nm $\pm$ 15%	- para la serie 1 y 2 idéntico - Al montar de nuevo debe utilizarse un tornillo nuevo
Dispositivo inversor	Tuerca M9 para Fila de asientos 1 Tornillo M10 para fila de asientos 2	21 Nm $\pm$ 15%	- Tuerca especial y tornillo pertenecientes al cinturón
Cierre del cinturón delantero	Tornillo específico	27 Nm $\pm$ 15%	- Fijado en el asiento delantero y banqueta de asiento
Cierre del cinturón trasero	Tornillos M12x175-48 10.9	62 Nm $\pm$ 15%	- Fijado al piso - Al montar de nuevo debe utilizarse un tornillo nuevo

Iluminación frontal para todas las variantes



Iluminación delantera																	
A: INTERMITENTE			B: LUCES DE ESTACIONAMIENTO			C: LUCES LARGAS			E: LUCES CORTAS			E: FARO ANTINEBLA			F: INTERMITENTE LATERAL*		
A	A1	A2	B	B1	B2	C	C1	C2	D	D1	D2	E	E1	E2	F	F1	F2
1500	350	400	1500	350	400	**	**	**	1200	500	400	**/* **	250	400	1200	500	400

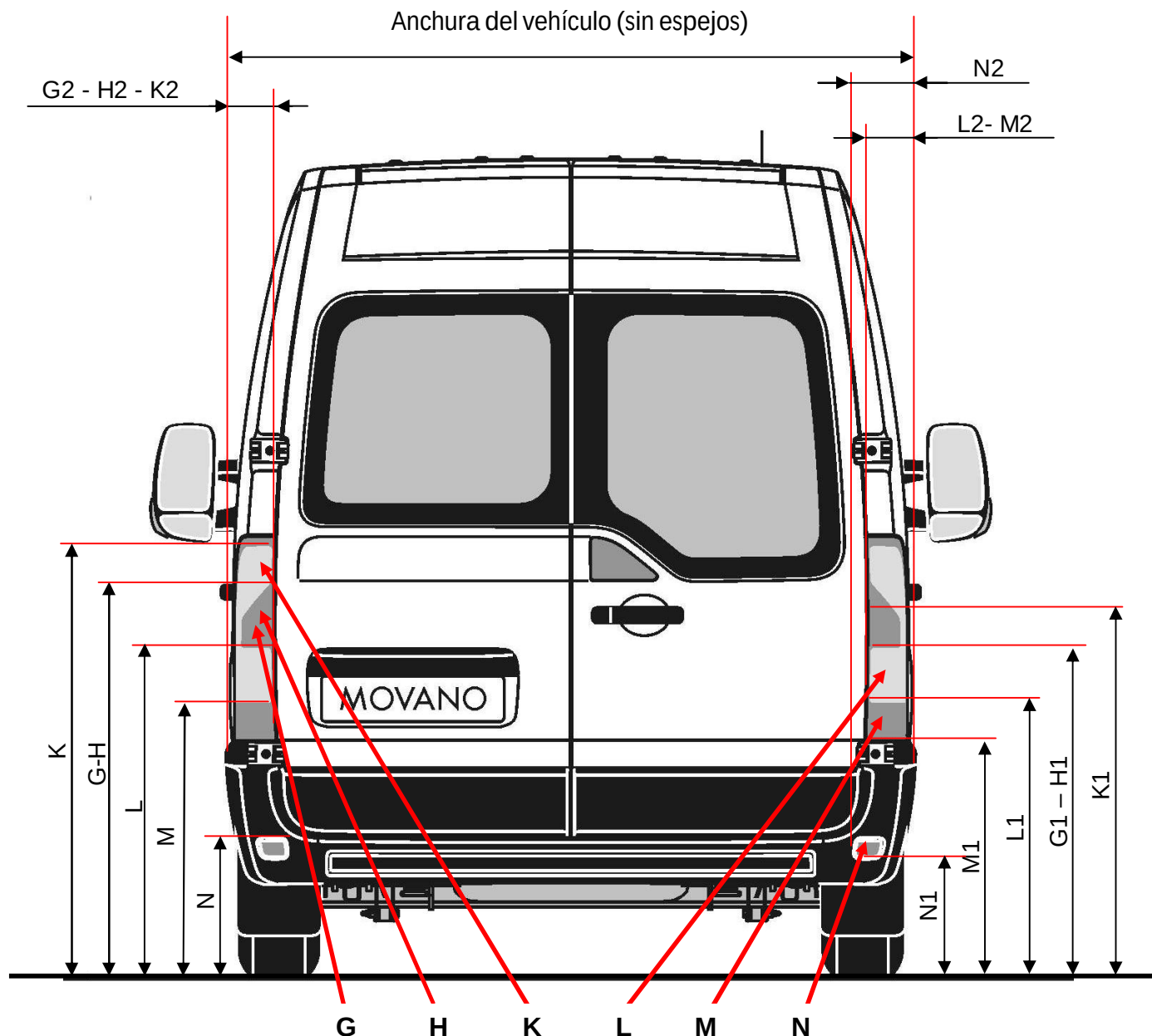
Indicación: * = opcional;

** = ningún valor prescrito;

*** = 800 para M1 y N1

Nota: Reservado el derecho a errores y modificaciones técnicas. Para la actualidad de los datos de las directivas de carrocería es determinante exclusivamente la versión electrónica de las directivas de carrocería (Directivas de carrocería Online). Estado de datos septiembre 2010

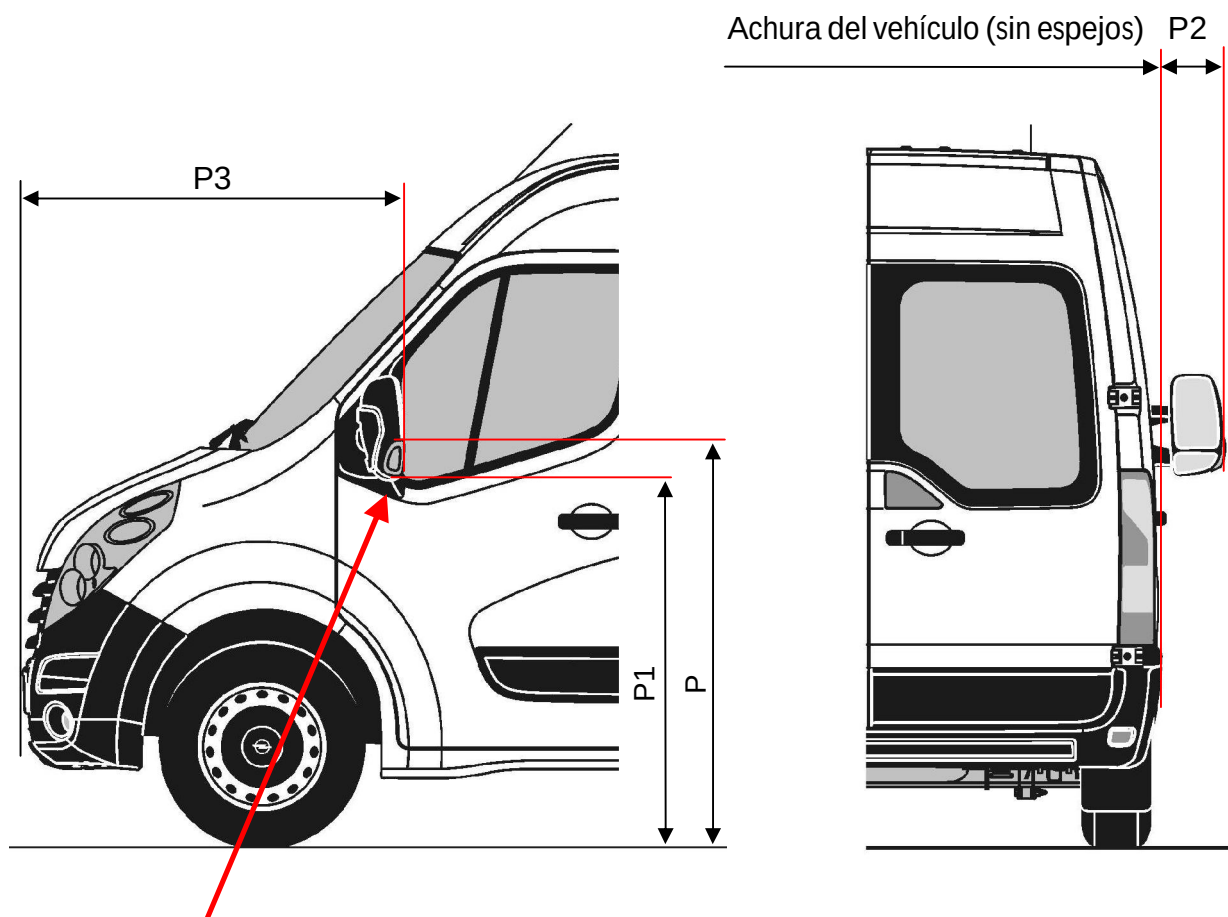
Iluminación trasera para todas las furgonetas



Luces traseras																	
G: LUZ DE FRENO			H: LUCES DE ESTACIONAMIENTO			K: INTERMITENTE			L: LUZ DE MARCHA ATRÁS			M: PILOTO ANTINIEBLA TRASERO			N: REFLECTOR TRASERO		
G	G1	G2	H	H1	H2	K	K1	K2	L	L1	L2	M	M1	M2	N	N1	N2
1500	350	400	1500	350	400	1500	350	400	1200	250	**	1000	250	**	900	250	400

Indicación: ** = ningún valor prescrito

Iluminación lateral para todas las variantes

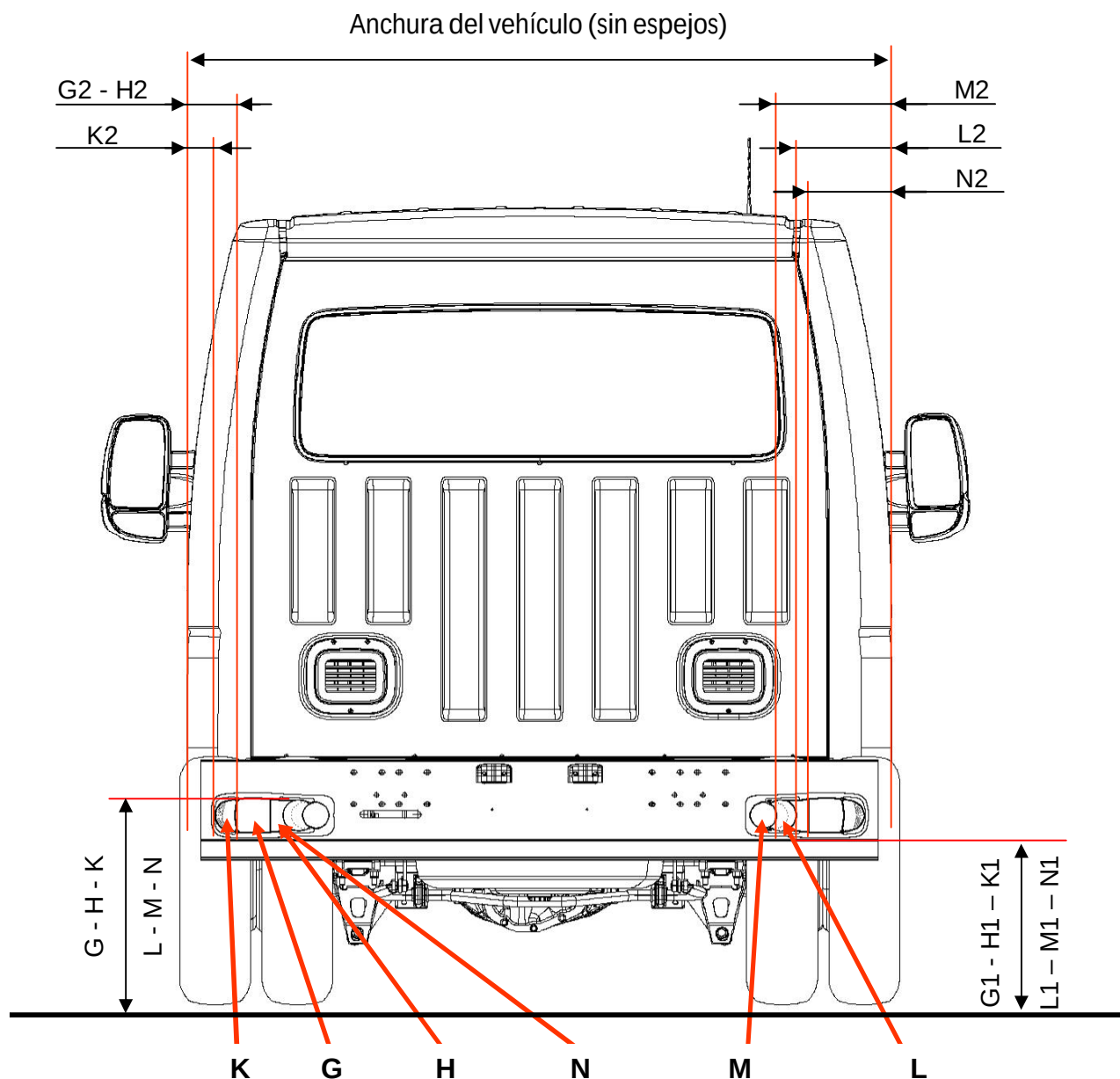


Intermitente en el espejo lateral

Luz intermitente lateral			
P	P1	P2	P3
1500	500 *	400	1800 Max

Indicación: * = 350 para M1 y N1
Más informaciones también en el capítulo 125

Iluminación trasera para todos los chasis



Luces traseras en los chasis																	
G: LUZ DE FRENO			H: LUCES DE ESTACIONAMIENTO			K: INTERMITENTE			L: LUZ DE MARCHA ATRÁS			M: PILOTO ANTINEBLA TRASERO			N: REFLECTOR TRASERO		
G	G1	G2	H	H1	H2	K	K1	K2	L	L1	L2	M	M1	M2	N	N1	N2
1500	350	400	1500	350	400	1500	350	400	1200	250	**	1000	250	**	900	250	400

Indicación: ** = ningún valor prescrito

Informaciones adicionales

Cuando la anchura del vehículo es superior a 2100 mm:

- Uso obligatorio de luces de paso (2 delante y 2 detrás).

Cuando la longitud del vehículo es inferior a 6000 mm:

- Luz intermitente lateral: montada en el espejo exterior con elección permitida de la longitud del brazo en función de la anchura del vehículo.
- Luz intermitente de la categoría 5, lámpara 5 W (tipo WY5W).

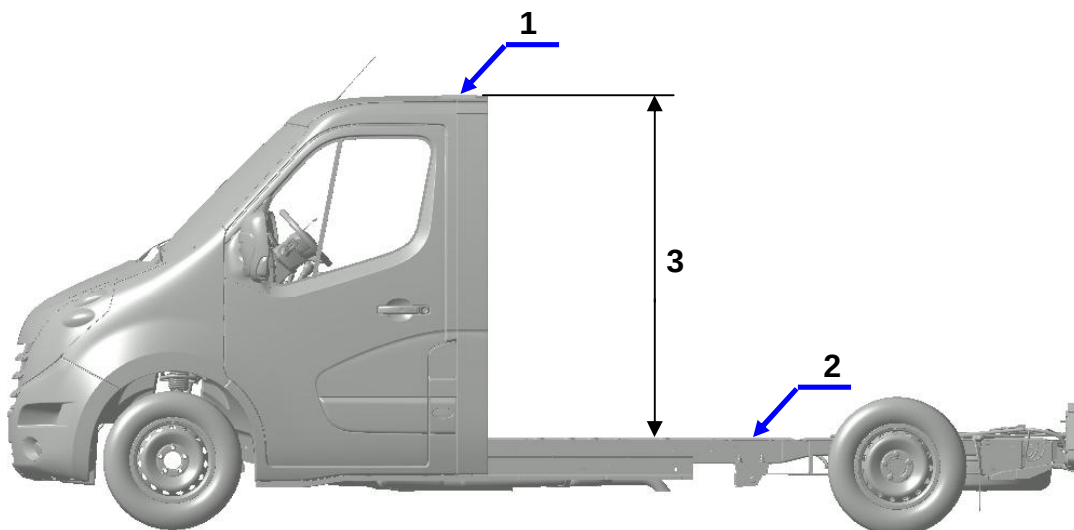
En caso de longitud de vehículo superior a 6000 mm

- Luz intermitente lateral: montada en el espejo exterior con elección permitida de la longitud del brazo en función de la anchura del vehículo.
- Los intermitentes laterales tienen que pertenecer a la categoría 6, lámpara 16 W (tipo W16W).
- Las luces de identificación lateral y el reflector trasero son norma.
- 2 Luz de marcha atrás.

Nota: Para vehículos con más de 6000 m de longitud, está la opción UZB. Esto incluye la preinstalación de las luces intermitentes (W16W tipo). Véase también el capítulo 125a.

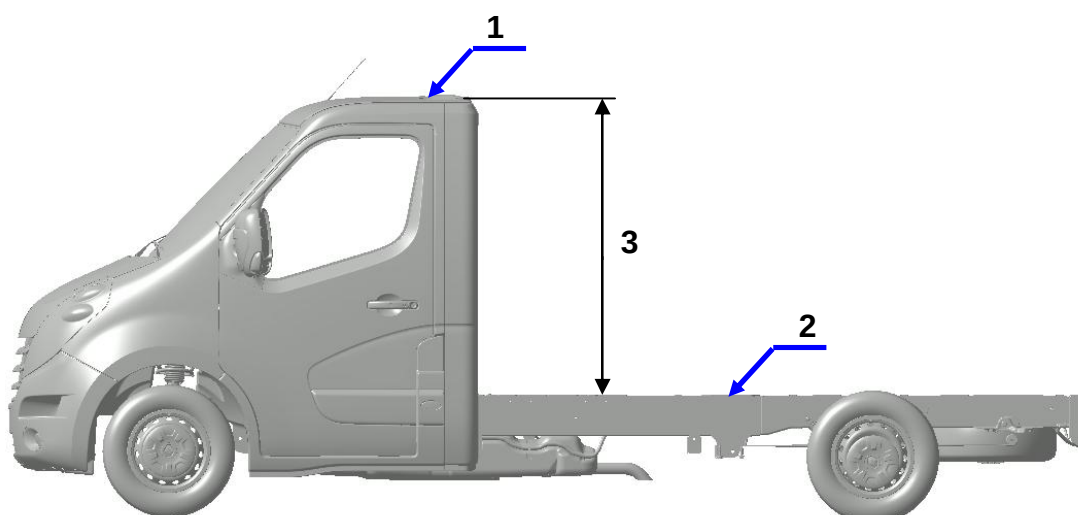
Atención: Para todas las unidades de luces e intermitentes están vigentes las determinaciones de autorización específicas de cada país.

CHASIS DE PLATAFORMA



- 1: Techo de la cabina
- 2: Piso de carga
- 3: Versión de techo H1: 1747,5 mm ;
Versión de techo H2: 1941,7 mm ;

CHASIS con TRACCIÓN DELANTERA o TRASERA



- 1: Techo de la cabina
- 2: Larguero trasero
- 3: Versión de techo H1: 1569 mm ;

El espacio libre con respecto al suelo se indica para el vehículo con el peso máximo autorizado (=PMA). Estos valores no son vinculantes y pueden variar en función del equipamiento del vehículo.

1. Furgoneta

	Altura del techo	Batalla (mm)	PMA (Kg.)	Mínimo espacio libre con respecto al suelo (mm)
Furgoneta L1 Tracción delantera	H1	3182	2800	189
			3300	182
			3500	186
	H2	3182	2800	188
			3300	182
			3500	186
Furgoneta L2 Tracción delantera	H2	3682	3300	174
			3500	178
	H3	3682	3300	173
			3500	178
Furgoneta L3 Tracción delantera	H2	4332	3500	172
	H3			169
Furgoneta L3 Tracción trasera, rueda simple	H2	3682	3500	197
	H3			
Furgoneta L3 Tracción trasera, rueda doble (gemela)	H2	3682	4500	181
	H3			
Furgoneta L4 Tracción trasera, rueda doble (gemela)	H2	4332	4500	167
	H3			

2. Chasis de plataforma

	Altura del techo	Batalla (mm)	PMA (Kg.)	Mínimo espacio libre con respecto al suelo (mm)
Chasis de plataforma L1	H1	3182	3500	166
Chasis de plataforma L2	H1	3682		
	H2			
Chasis de plataforma L3	H1	4332		
	H2			

3. Chasis con cabina simple

	Altura del techo	Batalla (mm)	PMA (Kg.)	Mínimo espacio libre con respecto al suelo (mm)
L2 chasis Tracción delantera	H1	3682	3500	166
L2 chasis Tracción trasera, rueda simple		3682		
L3 chasis Tracción trasera, rueda simple		4332		
L3 chasis Tracción trasera, rueda doble (gemela)		3682	4500	
L4 chasis Tracción trasera, rueda doble (gemela)		4332		

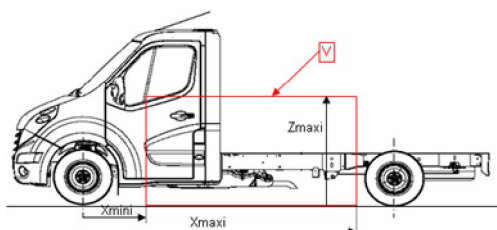
4. Chasis con cabina doble

	Altura del techo	Batalla (mm)	PMA (Kg.)	Mínimo espacio libre con respecto al suelo (mm)
L2 chasis Doka Tracción delantera	H1	3682	3500	169
L2 chasis Doka Tracción trasera, rueda simple		3682		167
L3 chasis Doka Tracción trasera, rueda simple		4332		
L3 chasis Doka Tracción trasera, rueda doble (gemela)		3682	4500	167
L4 chasis Doka Tracción trasera, rueda doble (gemela)		4332		

El ESP es un sistema regulador de la dinámica de marcha, mediante el cual se regula activamente la dinámica longitudinal y transversal del vehículo.

Las modificaciones efectuadas en los vehículos equipados con el sistema ESP pueden originar un funcionamiento erróneo de dicho sistema y desconexiones y regulaciones erróneas del mismo.

Límite de conversión de vehículos con ESP



RESPETO DEL CENTRO DE GRAVEDAD
Véase capítulo 1 → Cálculo del centro de gravedad

SÍ
en el marco V

Si modificación de:

- Estructura
- Chasis
- Grupo Motopropulsor
- Ralentizador
- Captadores ESP
- Bacas

Véase tabla del capítulo 2 .

NO
fuera del marco V

Recomendación:
Pedir un vehículo sin ESP

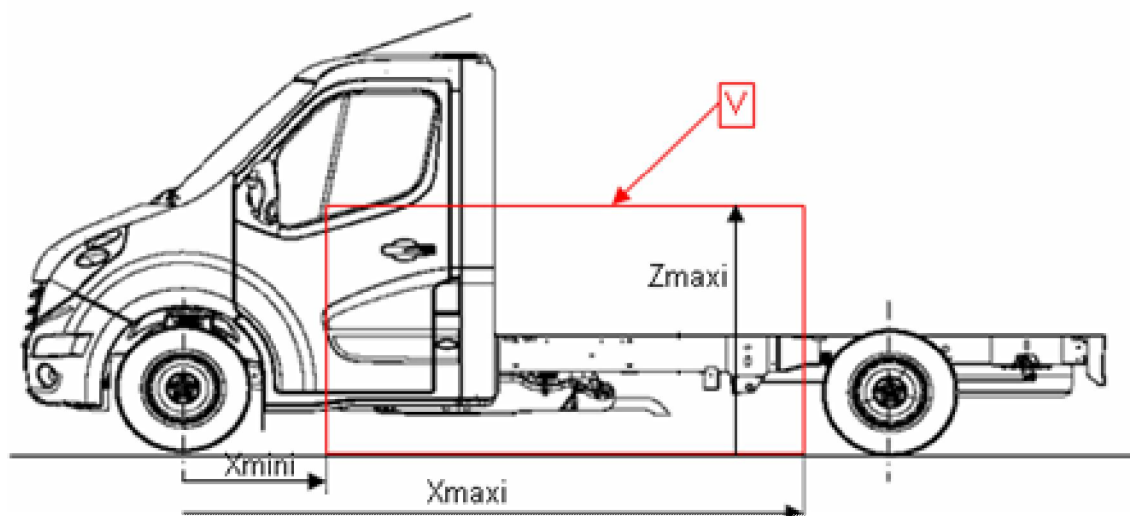
En todos los casos, el carrocerero, bajo su total responsabilidad, debe asegurarse del correcto nivel de funcionamiento del ESP y del comportamiento del vehículo.
Consúltense las recomendaciones generales

1. POSICIÓN DEL CENTRO DE GRAVEDAD DEL VEHÍCULO TRANSFORMADO

El centro de gravedad del vehículo transformado tiene que calcularse bajo las siguientes circunstancias:

- Carga = PMA (peso máximo autorizado) con máx. técnico autorizado en uno de los ejes de ruedas).

Para garantizar el correcto funcionamiento del sistema ESP, el centro de gravedad del vehículo transformado en estado cargado tiene que encontrarse dentro de los límites de V.



La tolerancia para X e Y es de $\pm 8\%$.

Debe considerarse sólo la posición del centro de gravedad en Z en estado cargado (PTMA).

TRACCIÓN DELANTERA				
	Batalla	X mini/maxi (mm)	Y (mm)	Z maxi (mm)
Furgoneta y Chasis de plataforma PMA = 3,5t	3182	1657/2097	$Y \pm 85$	1100
	3682	1770/2435	$Y \pm 85$	1100
	4006 E25 - vehiculo de camping	1945/2330	$Y \pm 85$	1115 (eje ensanchado)
	4332	1774/2742	$Y \pm 85$	1100

OPEL MOVANO (X62)

40 - LÍMITES DE TRANSFORMACIONES EN VEHÍCULOS EQUIPADOS CON ESP

TRACCIÓN TRASERA				
	Batalla	X mini/maxi (mm)	Y (mm)	Z maxi (mm)
Furgoneta PMA = 3,5t con neumáticos simples	3682	1857/2652	Y ± 85	1100
Furgoneta PMA = 4,5t con neumáticos gemelos	3682	1887/2975	Y ± 85	1150
	4332	2068/3412	Y ± 85	1150

TRACCIÓN DELANTERA				
	Batalla	X mini/maxi (mm)	Y (mm)	Z maxi (mm)
Chasis PMA = 3,5t	3682	1603*/2548	Y ± 85	1100
	4006 E25 - vehículo de camping	1945/2330	Y ± 85	1115 (eje ensanchado)
	4332	1756/2992	Y ± 85	1100

TRACCIÓN TRASERA				
	Batalla	X mini/maxi (mm)	Y (mm)	Z maxi (mm)
Chasis PMA = 3,5t con neumáticos simples	3682	1852/2522	Y ± 85	1100
	4332	1972/2907	Y ± 85	1100
Chasis PMA = 4,5t con neumáticos gemelos	3682	1782/3059	Y ± 85	1150
	4332	1835/3502	Y ± 85	1150

Observación:

- Para el cálculo del centro de gravedad y su posición sobre el vehículo básico, véase también el capítulo 148 "DETERMINACIÓN DEL CENTRO DE GRAVEDAD".
- Las medidas X se refieren al centro de la rueda delantera.
- Las medidas Y se refieren a la línea central del vehículo.
- Las medidas Z se miden.

2. MODIFICACIONES QUE INFLUYEN EN EL FUNCIONAMIENTO DEL ESP

La siguiente tabla detalla las modificaciones de piezas o de funciones:

* : el funcionamiento del ESP sufre un gran impacto con este tipo de transformaciones

** : el funcionamiento del ESP puede verse impactado si no se respetan las observaciones correspondientes.

Modificación	Detalle	*	**	Condición
Estructura	Batalla	X		
	Rigidez de la carrocería		X	Como máximo 30% de pérdida de rigidez en torsión de la carrocería a lo largo del eje X (medida entre los dos ejes de ruedas) antes y después de la transformación.
	Anchos de vía	X		
Chasis	Suspensión (muelles, topes, estabilizadores, amortiguadores)	X		Todo aquello que modifique la solidez o elastocinemática de la suspensión.
	Ruedas y neumáticos (dimensiones, capacidad de carga, solidez)		X	Sólo neumáticos, cuyas características sean idénticas con las instaladas de serie (dimensiones, carga, índice de velocidad)
	Dirección (relación de transmisión con las ruedas)	X		
	Sistema de frenos		X	Sólo están permitidas modificaciones en el desarrollo de las tuberías de freno rígidas.
Grupo motriz	Motor	X		
Freno tipo Freno por corriente inducida		X		
Los sensores conectados con el ESP (sensor de ángulo de giro, sensor de velocidad de la rueda, aceleración transversal, ángulo de corte)	Prolongación y modificación de la instalación	X		
CAN - Bus		X		
Portaequipajes de techo			X	Se mantiene la carga permitida de la versión de serie.
Transformación a máquina semirremolque		X		
Modificación del comportamiento de oscilación en el lugar de montaje en el lugar del sensor de guiñada a través de las modificaciones de la carrocería.		X		
Modificación del peso máximo permitido.		X		

OPEL MOVANO (X62)

41 - SUPERFICIES DE MONTAJE PARA ACCESORIOS EN EL TABLERO DE INSTRUMENTOS

En determinadas superficies sobre el tablero de instrumentos es posible colocar dispositivos o bien soportes adicionales. Véase para ello la siguiente imagen: las superficies identificadas con círculos amarillos son apropiadas para ello. La ampliación interior debe diseñarse de tal modo, que las zonas de despliegue de los Airbags permanezcan inalteradas.

Observe también necesariamente para ello las indicaciones de la ficha de datos "Airbags" en el capítulo 32.

POSIBLES SUPERFICIES DE MONTAJE (CÍRCULOS AMARILLOS)



Advertencia:

- *Está prohibido modificar la viga transversal del tablero de instrumentos, ya que este elemento forma parte de la estructura del vehículo.*
- *En la zona de despliegue del Airbag no debe interferir ningún objeto.*
- *Las tapas de Airbag deben mantenerse libres de cualquier objeto o material.*
- *En función del equipamiento del vehículo, la zona central puede parecer más pequeña debido a una cubierta o a una mesa móvil.*

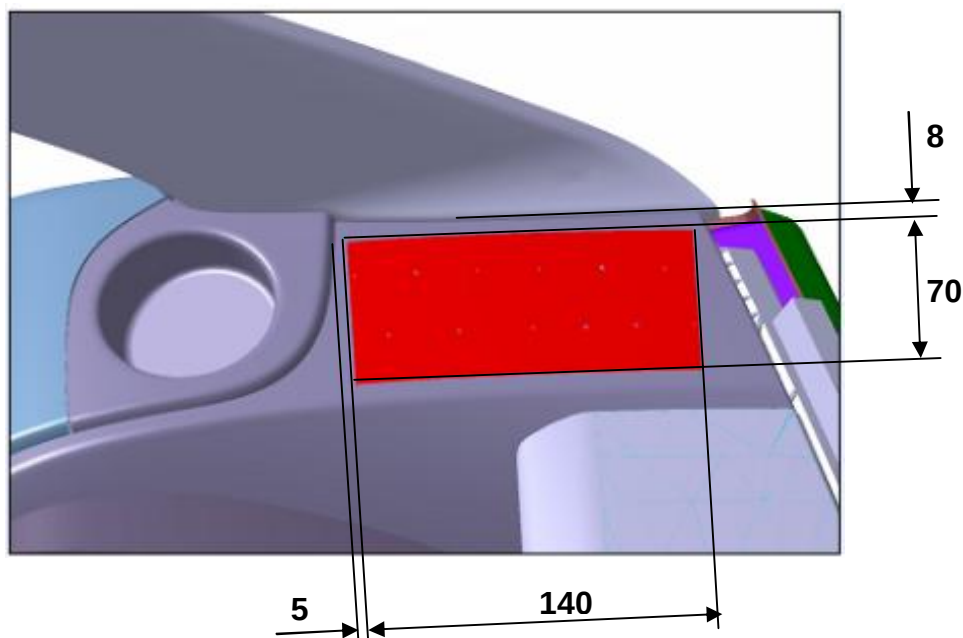
OPEL MOVANO (X62)

41 - SUPERFICIES DE MONTAJE PARA ACCESORIOS EN EL TABLERO DE INSTRUMENTOS

1. Zonas laterales (1)

Las profundidades de taladrado y de fijación no deben sobrepasar los 12 mm

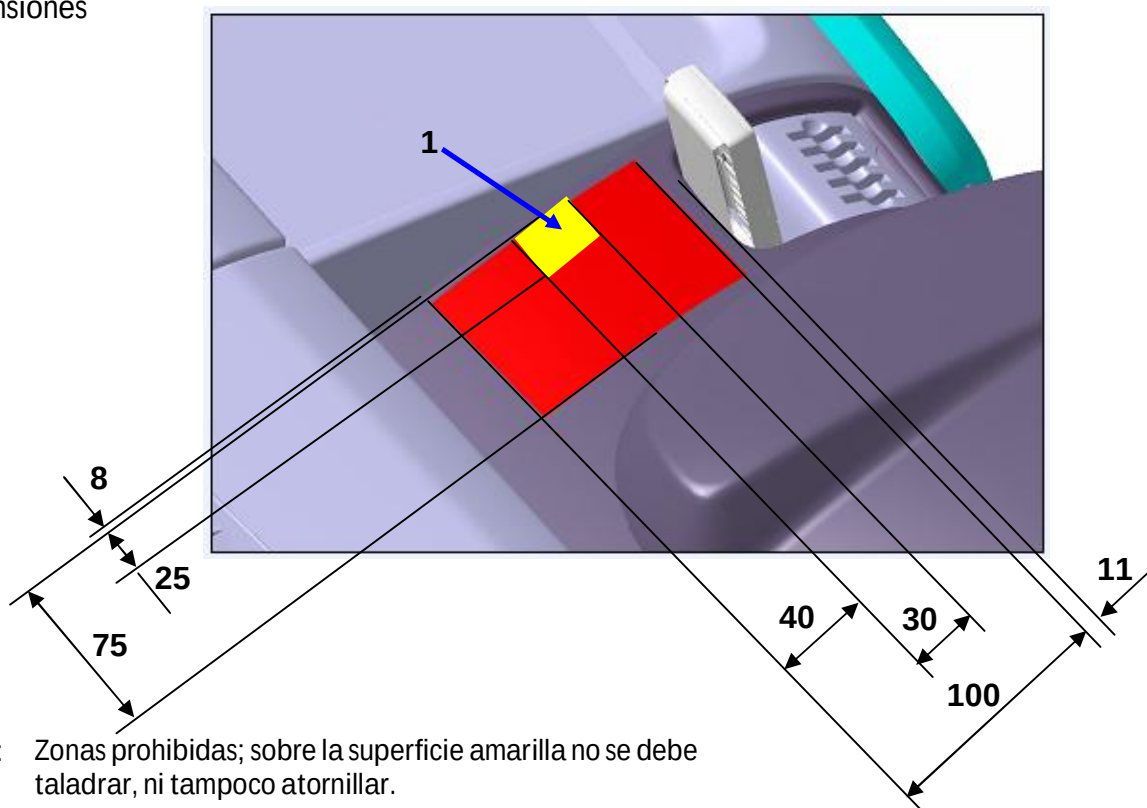
Dimensiones



2. Zona detrás del compartimento para el teléfono móvil (2)

Las profundidades de taladrado y de fijación no deben sobrepasar los 25 mm.

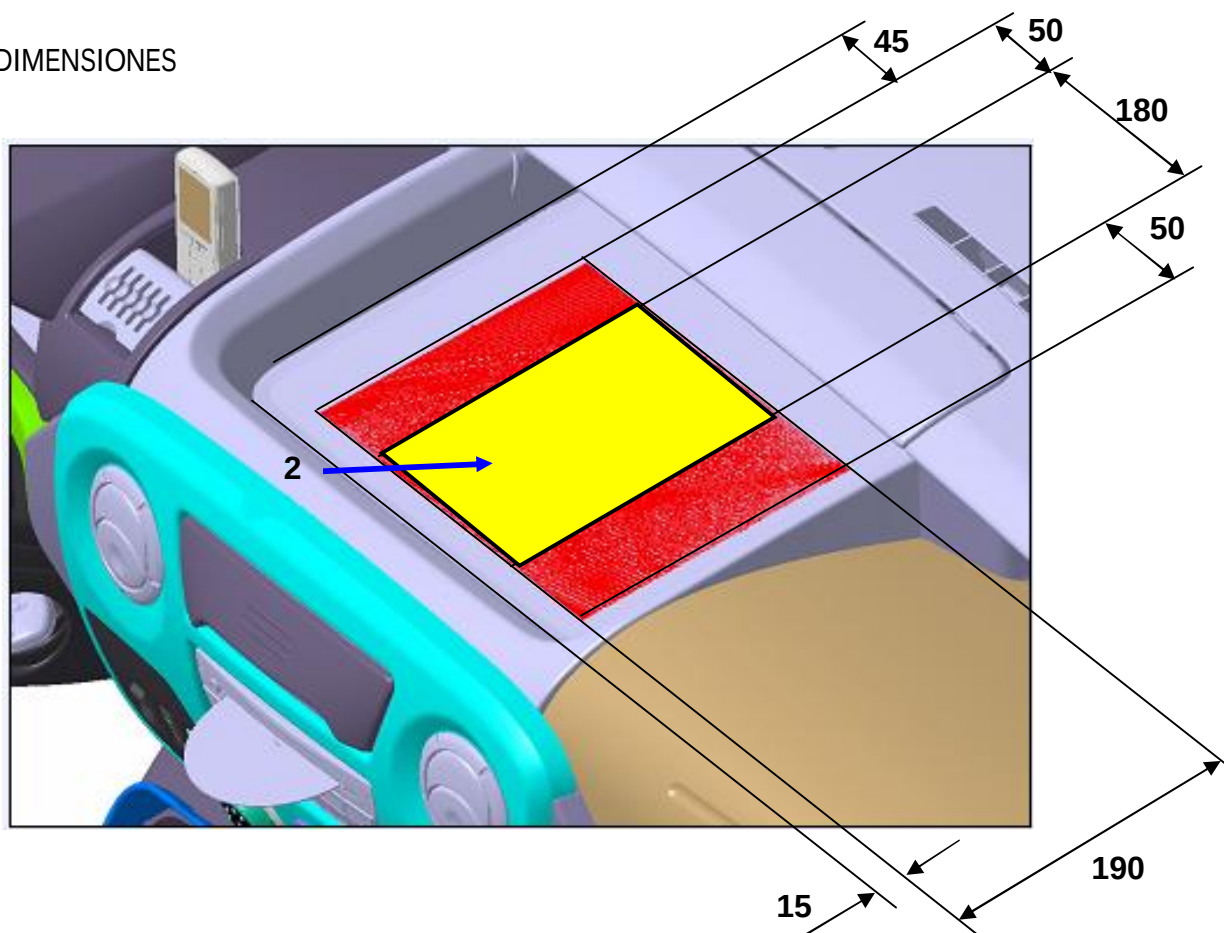
Dimensiones



3. Zona central (3)

Las profundidades de taladrado y de fijación no deben sobrepasar los 25 mm.

DIMENSIONES



- 2: Zona prohibida; sobre la superficie amarilla no se debe taladrar, ni tampoco atornillar, cuando el vehículo está equipado con una placa de mesa extraíble o bien con una mesa sujetapapeles.

Advertencia:

Si existe una cubierta, la altura útil se limita a 40 mm

1. Regulador de velocidad

El regulador de velocidad representa una ayuda para la conducción y está disponible como opción en función del equipamiento.

El regulador de velocidad tiene la función de mantener una velocidad constante seleccionada por el conductor.

El regulador de velocidad ayuda al conductor a no sobrepasar una cierta velocidad previamente seleccionada por él mismo.

El ajuste de velocidad depende del juicio del conductor, el cual es responsable del mantenimiento de la velocidad máxima y además tiene que estar atento.

Antes de la utilización del regulador de velocidad y para obtener más indicaciones sobre esta función, se debe leer el manual de instrucciones del vehículo.

2. Limitador de velocidad ajustable

Esta opción está pensada especialmente para clientes, sobre todo clientes de flotas, que desean un estrangulamiento de la velocidad del vehículo, sin que el conductor pueda influir sobre ella.

La velocidad máxima se puede programar si se desea de fábrica en el control del motor. El valor de la estrangulación se puede modificar o desconectar por completo con el TECH 2 (sistema de diagnóstico).

Se pueden ajustar los siguientes valores de velocidad máxima: 90, 100, 110 o 130 Km/h.

El usuario tiene que estar informado sobre la velocidad máxima del vehículo. Esta información tiene que mostrarse de modo permanente y debe ser visible para el conductor. Para ello es recomendable una etiqueta adhesiva en el tablero de instrumentos con la correspondiente velocidad máxima ajustada.



km/h	mph
90	56
100	62
110	68
130	80

POSICIÓN DE LA ETIQUETA ADHESIVA



En la parte trasera del vehículo se puede pegar un letrero que informe de forma correspondiente a los demás participantes en el tráfico.

3. Limitador de velocidad no modificable.

En función de la categoría del vehículo y normas internas de cada país, la velocidad del vehículo se puede limitar de forma constructiva, sin que sea posible eliminar este estrangulamiento.

La velocidad máxima se determina de fábrica en el sistema de mando del motor.

El valor de la velocidad máxima no se puede modificar ni tampoco desconectar con el "TECH 2", ni tampoco con la sustitución del sistema de mando del motor.

La velocidad máxima debe mostrarse en la parte trasera del vehículo.

Si debe liberarse a un vehículo estrangulado de forma constructiva de esta estrangulación (p. ej. vehículos de rescate, vehículos para la policía) o si se debe estrangular un vehículo que originalmente no estaba estrangulado, esto sólo puede realizarse llevando a cabo una intervención amplia en el vehículo. Diríjase para ello al centro de información al cliente de Opel.

OPEL MOVANO (X62)
43 – PESOS DE DIVERSAS Opciones



FURGONETA																								
Distancia entre ejes: E1 = 3182 mm E2 = 3662 mm E3 = 4332 mm		E1P1			E2P1			E3P1			E2P2			E2P2			E3P2							
		TRACCIÓN DELANTERA			TRACCIÓN DELANTERA			TRACCIÓN DELANTERA			TRACCIÓN TRASERA (atrás ruedas simples)			TRACCIÓN TRASERA (atrás ruedas gemelas)			TRACCIÓN TRASERA (atrás ruedas gemelas)							
	kg	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total		
Asiento del conductor - Reposabrazos	1053.0	1.0	0.5	1.6	1.1	0.4	1.6	1.2	0.4	1.6	1.1	0.4	1.6	1.1	0.4	1.6	1.1	0.4	1.6	1.2	0.4	1.6		
Asientos - Banqueta fija en 1/2 respaldo banquetta en lugar de banquetta fija	1275.0	0.7	0.5	1.2	0.8	0.4	1.2	0.8	0.4	1.2	0.8	0.4	1.2	0.8	0.4	1.2	0.8	0.4	1.2	0.8	0.4	1.2		
Espacio organizativo - Rack de Techo	820.0	1.4	0.5	1.9	1.5	0.4	1.9	1.6	0.4	1.9	1.5	0.4	1.9	1.5	0.4	1.9	1.5	0.4	1.9	1.6	0.4	1.9		
Pared de chapa en lugar de sin pared	1498.7	13.2	11.7	24.9	14.8	10.1	24.9	16.3	8.6	24.9	14.8	10.1	24.9	16.3	11.2	27.5	18.0	9.5	27.5					
Ruedas - Embellecedores tapa-perno en lugar de tapa-eje		0.4	0.4	0.7	0.4	0.4	0.7	0.4	0.4	0.7	0.4	0.4	0.7											
Asiento - Regulación en altura zona lumbar	1053.0	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.2		
Asientos - Banqueta giratoria en 1/2 respaldo banquetta, espacio organizativo bajo banquetta y asiento elevable en lugar de Banqueta fija en 1/2 respaldo banquetta	1147.5	5.4	3.0	8.4	5.8	2.6	8.4	6.2	2.2	8.4	5.8	2.6	8.4	5.8	2.6	8.4	6.2	2.2	8.4	6.2	2.2	8.4		
Ruedas - Embellecedores integral en lugar de embellecedores tapa-perno		0.7	0.7	1.5	0.7	0.7	1.5	0.7	0.7	1.5	0.7	0.7	1.5											
Salpicadero: espacio organizativo y banquetta extraíble 1 DIN	1245.0	1.2	0.8	2.0	1.3	0.7	2.0	1.4	0.6	2.0	1.3	0.7	2.0	1.3	0.7	2.0	1.4	0.6	2.0	1.4	0.6	2.0		
Airbag lateral delantero (conductor)	1053.0	0.6	0.3	0.9	0.6	0.3	0.9	0.7	0.2	0.9	0.6	0.3	0.9	0.6	0.3	0.9	0.6	0.3	0.9	0.7	0.2	0.9		
Airbag lateral delantero (acompañante) - no compatible con banquetta	1053.0	0.6	0.3	0.9	0.6	0.3	0.9	0.7	0.2	0.9	0.6	0.3	0.9	0.6	0.3	0.9	0.6	0.3	0.9	0.7	0.2	0.9		
Sujeción inflable suplementaria del acompañante	400.0	1.5	0.2	1.7	1.5	0.2	1.7	1.5	0.2	1.7	1.5	0.2	1.7	1.5	0.2	1.7	1.5	0.2	1.7	1.5	0.2	1.7		
Dispositivo de enganche para remolque		-6.4	31.4	25.0	-5.5	30.6	25.0	-4.7	29.7	25.0	-10.3	36.5	26.1	-10.3	36.5	26.1	-4.6	30.7	26.1	-4.6	30.7	26.1		
Captador de suciedad (delante + detrás)		0.7	0.7	1.4	0.7	0.7	1.4	0.7	0.7	1.4	0.7	0.7	1.4	1.0	1.0	1.9	1.0	1.0	1.9	1.0	1.0	1.9		
8V/R (disponible para 125 CV y 150 CV FWD y RWD)	-301.3	7.0	-0.6	6.4	7.0	-0.5	6.4	6.9	-0.4	6.4	7.9	1.1	9.0	7.9	1.1	9.0	8.0	0.9	9.0	8.0	0.9	9.0		
Aire acondicionado manual	-420.0	18.0	-2.1	15.9	17.7	-1.8	15.9	17.4	-1.5	15.9	17.7	-1.8	15.9	17.7	-1.8	15.9	17.4	-1.5	15.9	17.4	-1.5	15.9		
Aire acondicionado electrónico	-420.0	18.5	-2.2	16.3	18.2	-1.9	16.3	17.9	-1.6	16.3	18.2	-1.9	16.3	18.2	-1.9	16.3	17.9	-1.6	16.3	17.9	-1.6	16.3		
Caja semi-acristalada 1 PLC cristal fijo en lugar de caja de chapa 1 PLC de chapa		2.8	4.6	7.4	3.8	4.3	8.1	5.0	3.1	8.1	4.3	3.9	8.1	4.3	3.9	8.1	5.1	3.0	8.1	5.1	3.0	8.1		
Caja semi-acristalada 2 PLC cristal fijo en lugar de caja de chapa 1 PLC de chapa		12.4	22.8	35.2	18.1	21.5	39.6	24.2	15.4	39.6	20.9	19.0	39.9	20.9	19.0	39.9	25.3	15.0	40.3	25.3	15.0	40.3		
Caja acristalada 1 PLC cristal fijo en lugar de caja de chapa 1 PLC de chapa		1.1	11.4	12.5	2.8	10.5	13.4	5.0	10.4	15.4	0.9	16.3	17.3	0.9	16.3	17.3	4.5	17.6	22.1	4.5	17.6	22.1		

Nota: Reservado el derecho a errores y modificaciones técnicas. Para la actualidad de los datos de las directivas de carrocería es determinante exclusivamente la versión electrónica de las directivas de carrocería (Directivas de carrocería Online). Estado de datos marzo 2010

OPEL MOVANO (X62) 43 – PESOS DE DIVERSAS Opciones

		FURGONETA																	
Distancia entre ejes: E1 = 3182 mm E2 = 3662 mm E3 = 4332 mm	kg	E1P1			E2P1			E3P1			E2P2			E2P2			E3P2		
		TRACCIÓN DELANTERA			TRACCIÓN DELANTERA			TRACCIÓN DELANTERA			TRACCIÓN TRASERA (atrás ruedas simples)			TRACCIÓN TRASERA (atrás ruedas gemelas)			TRACCIÓN TRASERA (atrás ruedas gemelas)		
		Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total
Caja acristalada 2 PLC cristal fijo en lugar de caja de chapa 1 PLC de chapa		10,3	28,7	38,9	15,5	29,6	45,2	24,2	24,3	48,4	16,9	31,7	48,5	16,9	31,7	48,5	23,6	28,6	52,2
Pared de cristal en lugar de pared de chapa	1549,0	0,8	0,7	1,5	0,9	0,6	1,5	1,0	0,5	1,5	0,9	0,6	1,5	0,9	0,6	1,5	1,0	0,5	1,5
Bloqueo - Acceso Manos Libres "AML" (implica llave de 2 botones)	1211,0	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3
Control de carril - ESP + ASR	-6,0	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,5	0,0	0,5									
Tacógrafo	854,0	1,0	0,4	1,4	1,0	0,3	1,4	1,1	0,3	1,4	1,0	0,3	1,4	1,0	0,3	1,4	1,1	0,3	1,4
Pinchazo - Juego para pinchazos (sin rueda de repuesto - se mantienen el gato elevador y la manivela)	5,7	-31,3	-25,6	5,2	5,2	-30,9	-25,6	4,8	-30,5	-25,6	9,5	-37,4	-27,8	8,4	-33,0	-24,6	7,5	-32,1	-24,6
Semi-pared con rejilla en lugar de sin pared	1425,0	6,0	4,9	10,9	6,7	4,2	10,9	7,3	3,6	10,9	6,7	4,2	10,9	6,7	4,2	10,9	7,3	3,6	10,9
Revestimiento de madera completo					0,9	18,2	19,1	2,8	18,3	21,1									
Revestimiento de madera en media altura		0,8	2,3	3,1	1,1	2,6	3,7	2,3	2,4	4,7	0,7	3,2	3,9	0,7	3,2	3,9	1,0	3,6	4,6
Revestimiento para pared separadora de chapa	1499,0	1,3	1,2	2,5	1,5	1,0	2,5	1,6	0,9	2,5	1,5	1,0	2,5	1,5	1,0	2,5	1,6	0,9	2,5
Revestimiento para pared separadora acristalada	1499,0	1,3	1,1	2,4	1,4	1,0	2,4	1,6	0,8	2,4	1,4	1,0	2,4	1,4	1,0	2,4	1,6	0,8	2,4
Estribo trasero (FWD) - Opción en furgonetas, combi y autobús		-0,4	10,9	10,5	-0,3	10,8	10,5	-0,3	10,8	10,5									
Navegación "NFA" (presupone Radio RI o R2 + CBOX)	506,0	2,1	0,4	2,5	2,1	0,3	2,5	2,2	0,3	2,5	2,1	0,3	2,5	2,1	0,3	2,5	2,2	0,3	2,5
Piso de madera (todo tipo para variante consu 3)		5,1	25,7	30,8	8,0	29,5	37,5	10,8	35,4	46,2	5,5	37,5	43,0	4,0	37,1	41,1	8,1	41,7	49,8
Puerta Lateral Corredera derecha de chapa en lugar de sin PLC		11,4	18,3	29,7	14,8	16,4	31,2	18,7	12,5	31,2	17,6	14,0	31,6	17,6	14,0	31,6	21,3	10,6	32,0
Puerta Lateral Corredera derecha cristal corredero en lugar de sin PLC		14,2	22,8	37,0	19,5	21,5	41,0	24,6	16,4	41,0	22,9	18,1	41,0	22,9	18,1	41,0	27,3	13,7	41,0
Puerta Lateral Corredera derecha cristal fijo en lugar de sin PLC		12,6	20,2	32,8	16,9	18,7	35,6	21,4	14,2	35,6	19,9	15,7	35,6	19,9	15,7	35,6	23,7	11,9	35,6
Puerta Lateral Corredera izquierda de chapa en lugar de sin PLC		11,4	18,3	29,7	14,8	16,4	31,2	18,7	12,5	31,2	17,6	14,0	31,6	17,6	14,0	31,6	21,3	10,6	32,0
Puerta Lateral Corredera izquierda cristal corredero en lugar de sin PLC		14,2	22,8	37,0	19,5	21,5	41,0	24,6	16,4	41,0	22,9	18,1	41,0	22,9	18,1	41,0	27,3	13,7	41,0
Puerta Lateral Corredera izquierda cristal fijo en lugar de sin PLC		12,6	20,2	32,8	16,9	18,7	35,6	21,4	14,2	35,6	19,9	15,7	35,6	19,9	15,7	35,6	23,7	11,9	35,6
Puertas de maletero 270° alt. 180°					-0,2	0,7	0,5	-0,2	0,7	0,5	-0,2	0,7	0,5	-0,2	0,7	0,5	-0,2	0,7	0,5
Puertas de maletero acristaladas	4173,0	-1,4	5,9	4,5	-1,2	5,7	4,5	-1,0	5,5	4,5	-2,0	6,5	4,5	-2,0	6,5	4,5	-1,7	6,2	4,5

Nota: Reservado el derecho a errores y modificaciones técnicas. Para la actualidad de los datos de las directivas de carrocería es determinante exclusivamente la versión electrónica de las directivas de carrocería (Directivas de carrocería Online). Estado de datos marzo 2010

OPEL MOVANO (X62) 43 – PESOS DE DIVERSAS Opciones



FURGONETA																
Distancia entre ejes: E1 = 3182 mm E2 = 3682 mm E3 = 4332 mm		E1P1			E2P1			E3P1			E2P2			E3P2		
		TRACCIÓN DELANTERA			TRACCIÓN DELANTERA			TRACCIÓN DELANTERA			TRACCIÓN TRASERA (atrás ruedas simples)			TRACCIÓN TRASERA (atrás ruedas gemelas)		
	kg	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total	Delante	Atrás	En total
Toma de fuerza motor en lugar de sin (FWD y RWD, incompatible con CN)	-432,0	0,2	0,0	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,0	0,2
Toma de fuerza auxiliar en el cambio (RWD)	350,0							6,8	0,7	7,5	6,8	0,7	7,5	6,9	0,6	7,5
Radio CD mp3 Pantalla Separada y RCA (R1-08 v2)	509,0	1,4	0,3	1,7	1,4	0,2	1,7	1,5	0,2	1,7	1,4	0,2	1,7	1,5	0,2	1,7
Radio CD mp3 Blue Tooth (R2-08 v2)	509,0	1,4	0,3	1,7	1,4	0,2	1,7	1,5	0,2	1,7	1,4	0,2	1,7	1,5	0,2	1,7
Radio tuner solo, con jack line in en el frontal (R0-07)	509,0	1,4	0,3	1,7	1,4	0,2	1,7	1,5	0,2	1,7	1,4	0,2	1,7	1,5	0,2	1,7
Regulador de velocidad (presupone ADAC)																
Depósito de 100 l en lugar de 80 l	1370,0	10,1	7,6	17,7	11,1	6,6	17,7	12,1	5,6	17,7	11,1	6,6	17,7	12,1	5,6	17,7
Ruedas 16 aluminio en lugar de ruedas chapa (únicamente FWD)		-0,9	-0,9	-1,8	-0,9	-0,9	-1,8	-0,9	-0,9	-1,8						
Sin estribo trasero (RWD)											5,3	-17,7	-12,4	4,5	-16,9	-12,4
Asiento del conductor suspendido en lugar de Asiento del conductor -	992,0	16,1	7,3	23,4	17,1	6,3	23,4	18,1	5,4	23,4	17,1	6,3	23,4	18,1	5,4	23,4
Asiento calefactor	1053,0	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3
Asiento de pasajero individual en lugar de Banqueta fija en 1/2 respaldo	2093,0	-1,1	-2,1	-3,2	-1,4	-1,8	-3,2	-1,6	-1,5	-3,2	-1,4	-1,8	-3,2	-1,6	-1,5	-3,2
Suspensión neumática (únicamente FWD)		1,0	27,2	28,2	0,9	27,3	28,2	0,8	27,5	28,2						

Nota: Reservado el derecho a errores y modificaciones técnicas. Para la actualidad de los datos de las directivas de carrocería es determinante exclusivamente la versión electrónica de las directivas de carrocería (Directivas de carrocería Online). Estado de datos marzo 2010

El peso de las puertas se puede aumentar en los límites siguientes:

Puerta corrediza lateral

- ningún peso adicional en el caso de puerta acristalada con ventana corrediza lateral.
- hasta 4 Kg en el caso de puerta acristalada sin ventana corrediza.
- hasta 10 Kg en puerta sin ventana y bajo la condición de que el aislamiento sonoro se quite.

Puertas traseras abatibles

Peso por puerta:

- hasta 3,5 Kg en el caso de puerta acristalada.
- hasta 10 Kg en el caso de puerta sin ventana (donde en la parte superior no deben sobrepasarse los 5 Kg; la delimitación forma una línea central horizontal entre ambas bisagras de puerta).

Indicaciones

En las puertas traseras abatibles el efecto de un peso adicional en la parte superior de la puerta es más crítico.

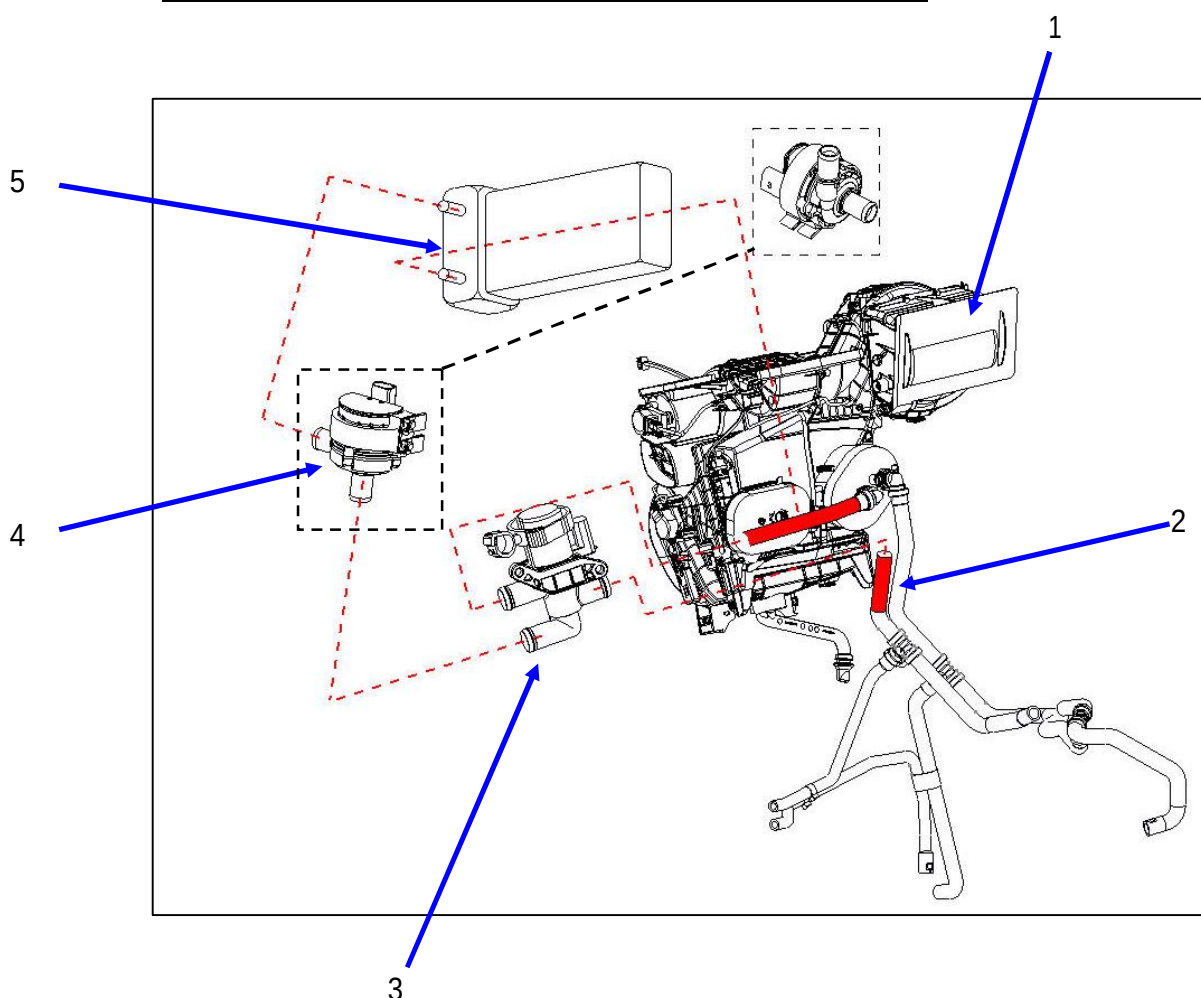
En el caso de accesorios como escalerillas debe descontarse su peso de las recomendaciones anteriores.

1. Definición

De serie se puede montar un segundo calentador de aire. Éste se alimentará a través de la tubería entrante (2) del calefactor. Esta alimentación se realiza por medio de tuberías insertadas, una válvula magnética y una bomba de agua eléctrica, para asegurar en ambos calentadores de aire un caudal suficiente.

2. Circuito de refrigeración

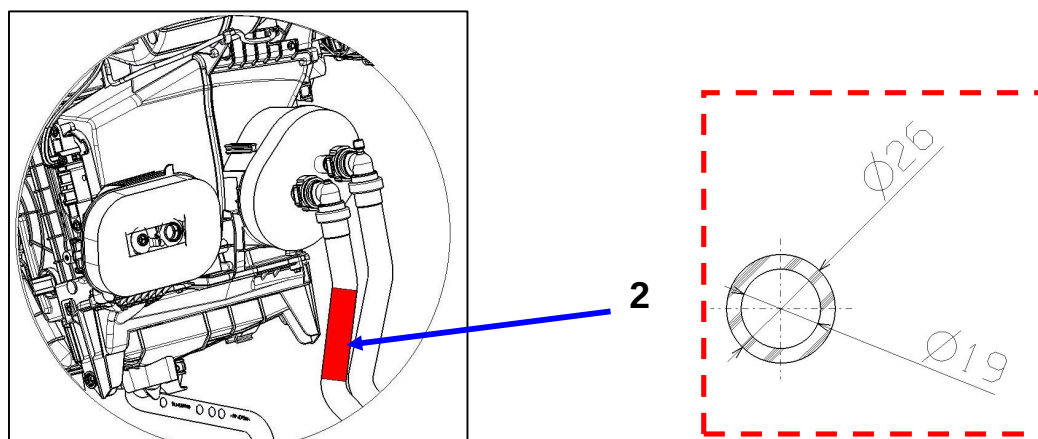
2.1. Representación esquemática del circuito de líquido refrigerante



- 1 Calefactor
- 2 Tubo flexible entrada de calefacción
- 3 Válvula magnética
- 4 Bomba de agua eléct.
- 5 Segundo calentador de aire

2.2. Conexión para la alimentación del circuito adicional.

Para la alimentación del segundo calentador de aire con agua se recomienda, realizar las dos tuberías de inserción en "T" en el tubo flexible de entrada (2) del calefactor.



2.3. Recomendación de montaje

Para arrancar el vehículo se recomienda montar el calentador de aire adicional (5) lo más cerca posible del calentador de aire principal.

En el circuito adicional deben preverse ventilaciones adicionales.

Atención: En caso de una ventilación ejecutada de forma errónea existe peligro de deterioros en el motor.

3. Recomendación general

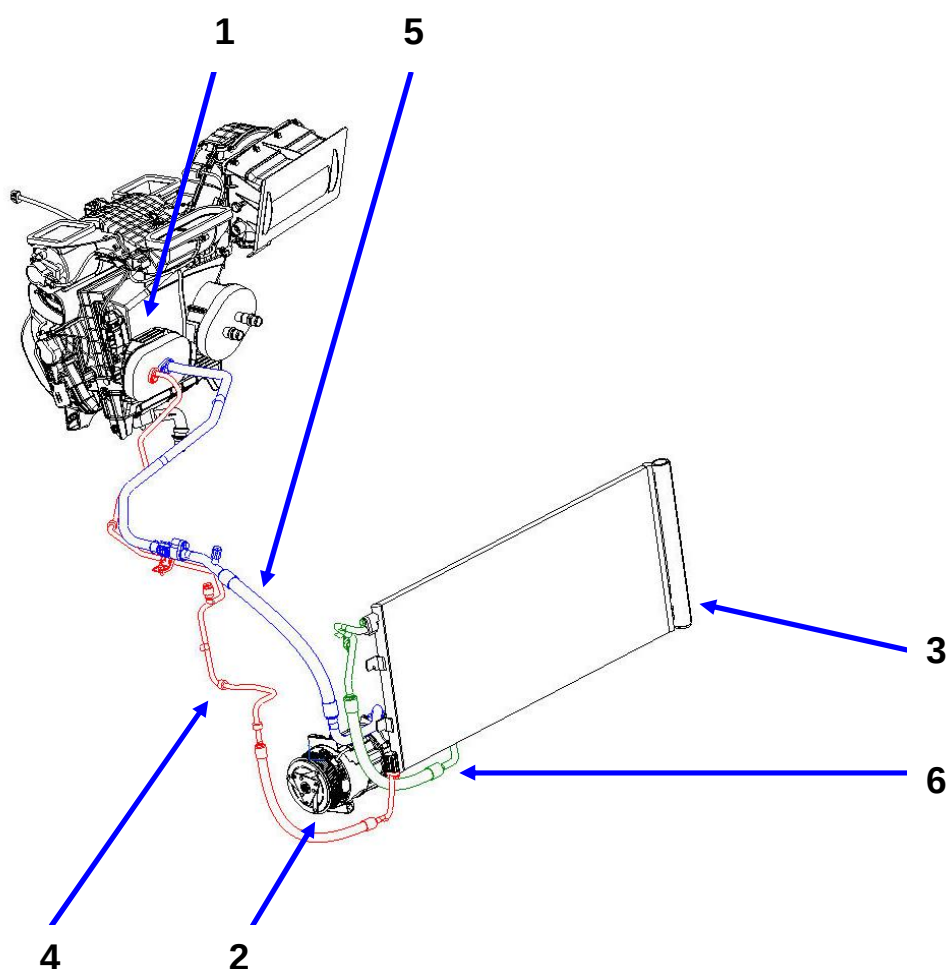
- Desconectar la batería.
- Realizar un tratamiento anticorrosión para cada taladro en la chapa.
- No fijar en las tuberías del sistema de frenos o en otros circuitos.
- Después de la modificación del circuito de refrigeración, comprobar el refrigerante y el nivel del mismo después del primer funcionamiento del calentador.
- Se ha previsto un espacio libre suficiente para el paso del haz eléctrico, 10 mm para piezas fijas, 20 mm para piezas móviles y 150 mm de distancia de una fuente de calor.
- Cumplir el procedimiento de arranque para purgar el aire que se haya podido formar en todas las tuberías.
- Los tubos de agua tienen que fijarse sobre las piezas de conexión necesariamente con grapas elásticas o anillos de ajuste con reserva elástica.
- Prever una protección contra desprendimiento para las tuberías de agua por medio de protección o con la utilización de los tubos reforzados específicos debajo del chasis.
- Para las tuberías de agua que se rutean cerca del sistema de escape, prever una protección anticalórica.
- Fijar las uñas de fijación de los tubos de agua en los agujeros existentes para evitar de este modo el contacto de las tuberías con los cantos vivos de las uñas de fijación.

1. Definición

Sólo se puede montar un aire acondicionado adicional cuando el vehículo básico esté equipado de serie con aire acondicionado. El aire acondicionado es compatible con un evaporador de 4 KW. Con un evaporador más potente se reduce la potencia.

2. Aire acondicionado de serie

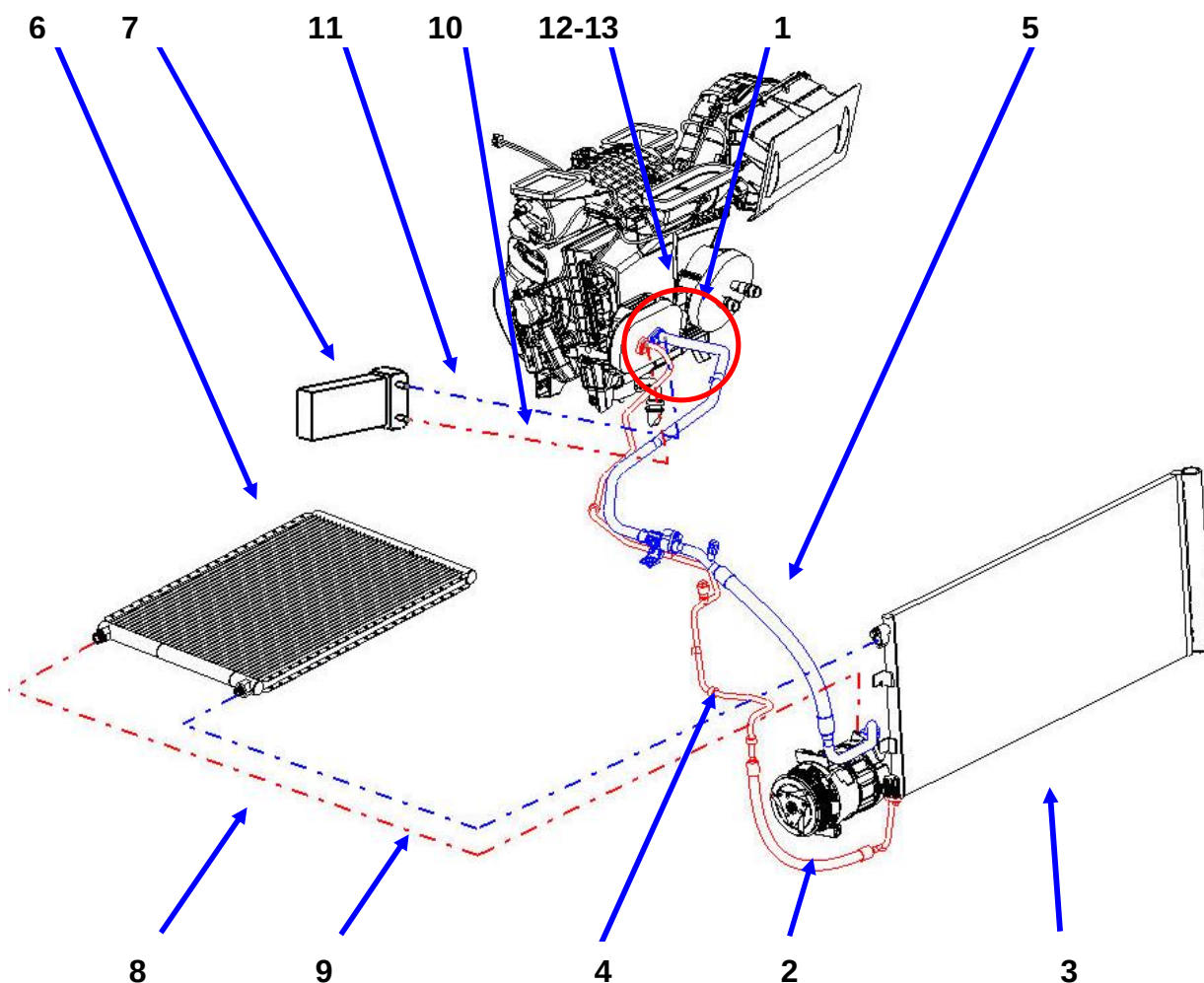
2.1. Representación esquemática del circuito de aire acondicionado



- 1: Evaporador celda de habitáculo
- 2: Compresor aire acondicionado
- 3: Condensador
- 4: Tubo flexible de alta presión condensador / reductor de presión
- 5: Tubo de baja presión salida reductor de presión
- 6: Tubo flexible compresor / condensador

3. Aire acondicionado adicional

3.1. Representación esquemática del circuito de aire acondicionado



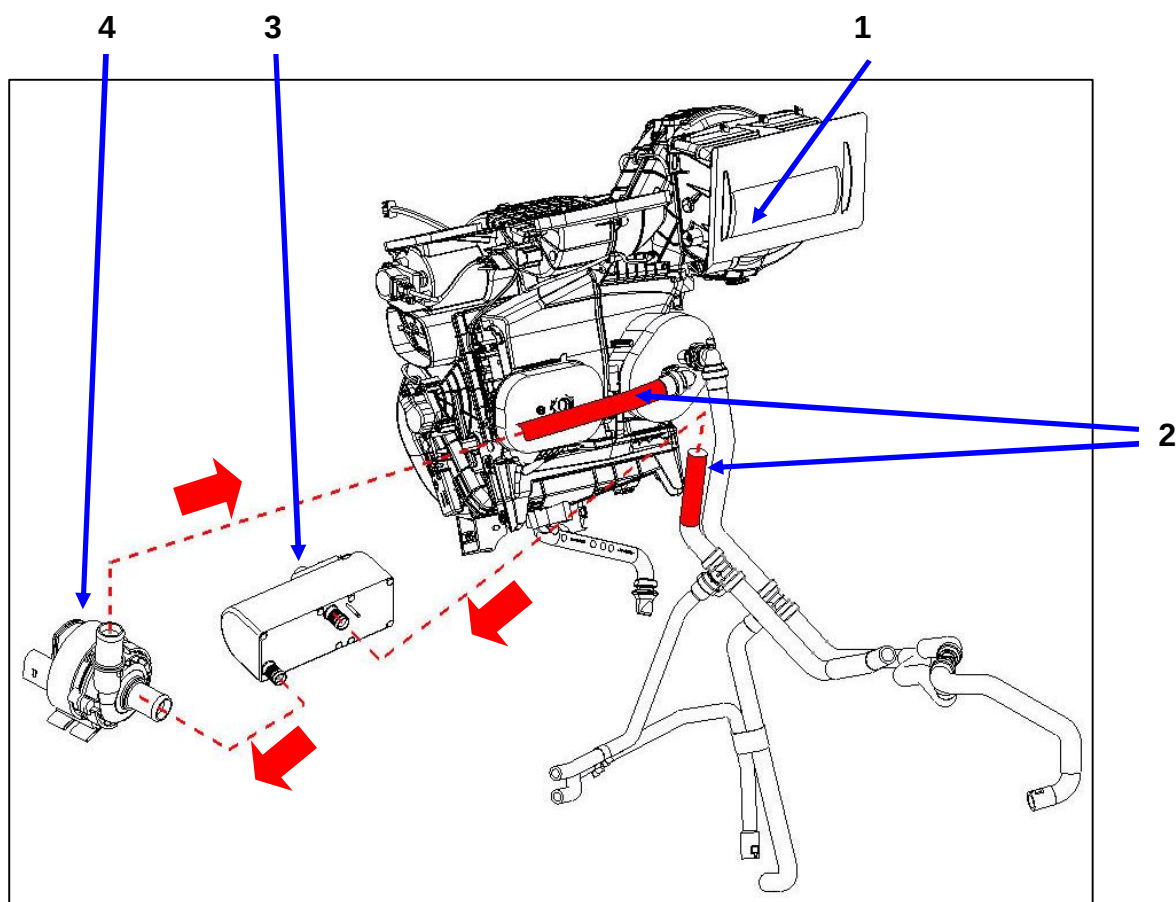
- | | |
|--|---|
| 1: * Evaporador celda de habitáculo | 8: ** Tubo flexible de alta presión compresor secundario / condensador |
| 2: * Compresor aire acondicionado | 9: * Tubo flexible condensador secundario / condensador |
| 3: * Condensador | 10: ** Tubo flexible de alta presión condensador / condensador secundario |
| 4: * Tubo flexible de alta presión condensador / reductor de presión | 11: ** Tubo flexible de baja presión evaporador secundario / evaporador celda de habitáculo |
| 5: * Tubo flexible de baja presión salida reductor de presión | 12: ** Anillo distanciador evaporador / tubo flexible de alta presión del compresor |
| 6: ** Condensador secundario + Ventilador(es) | 13: ** Anillo separador evaporador secundario / Tubo flexible de baja presión condensador |
| 7: ** Evaporador / reductor de presión secundario | |

= Montado de serie en el vehículo; ** = Piezas para aire acondicionado adicional

Se puede unir un calentador adicional con un calentador de aire secundario. Este se debe montar con tuberías de inserción lo más cerca posible en el tubo entre la carcasa de la calefacción para el habitáculo. Es necesaria una bomba de agua para asegurar un paso suficiente en el sistema adicional.

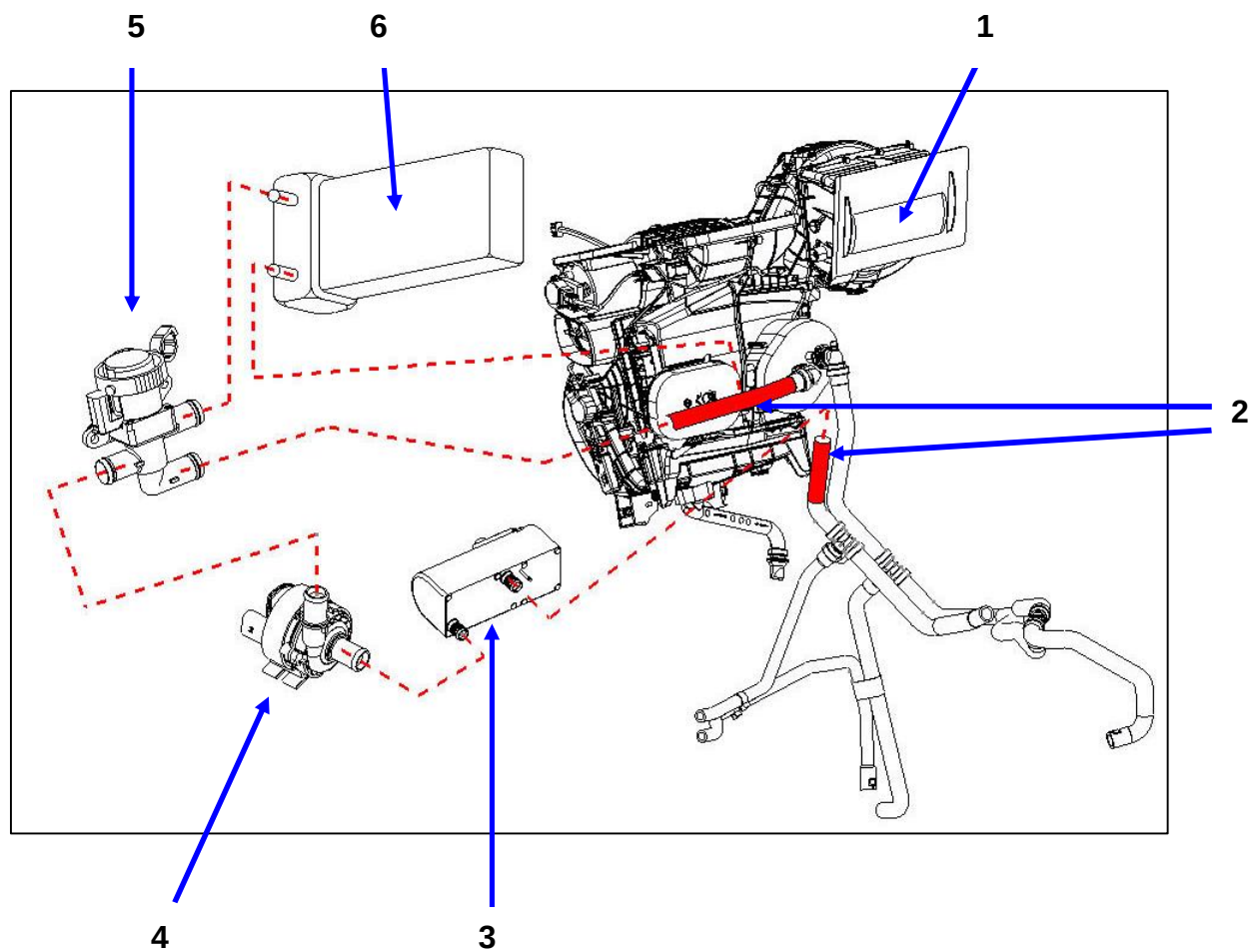
1. Circuito de refrigeración

1.1. Representación esquemática sólo con calentador adicional



- 1: Calefactor
- 2: Tubo flexible entrada de calefacción
- 3: Calentador adicional
- 4: Bomba de agua

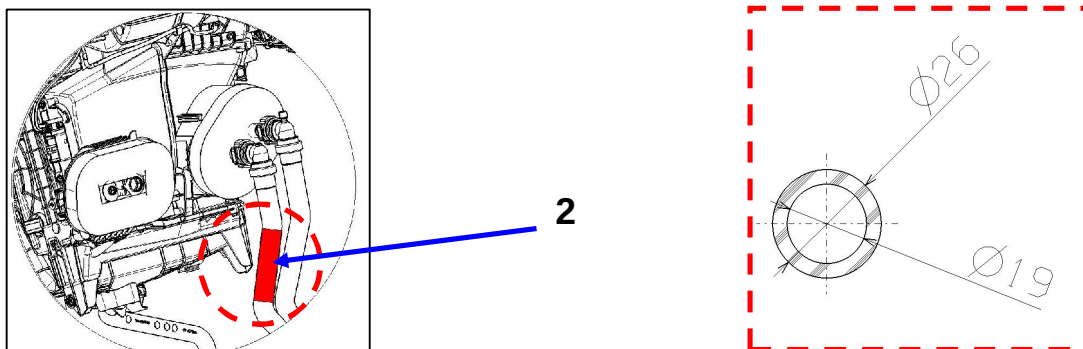
1.2. Representación esquemática con calefactor adicional + calentador de aire



- 1: Calefactor
- 2: Tubo flexible entrada de calefacción
- 3: Calentador adicional
- 4: Bomba de agua
- 5: Válvula magnética de 3 vías
- 6: Segundo calentador de aire

Conexión para la alimentación del circuito adicional.

Para la conexión se recomienda la tubería de entrada (2) de la calefacción.



1.3. Recomendación de montaje

Para arrancar el vehículo se recomienda montar el calentador adicional (4) lo más cerca posible del calentador de aire principal.

En el circuito adicional deben preverse ventilaciones adicionales.

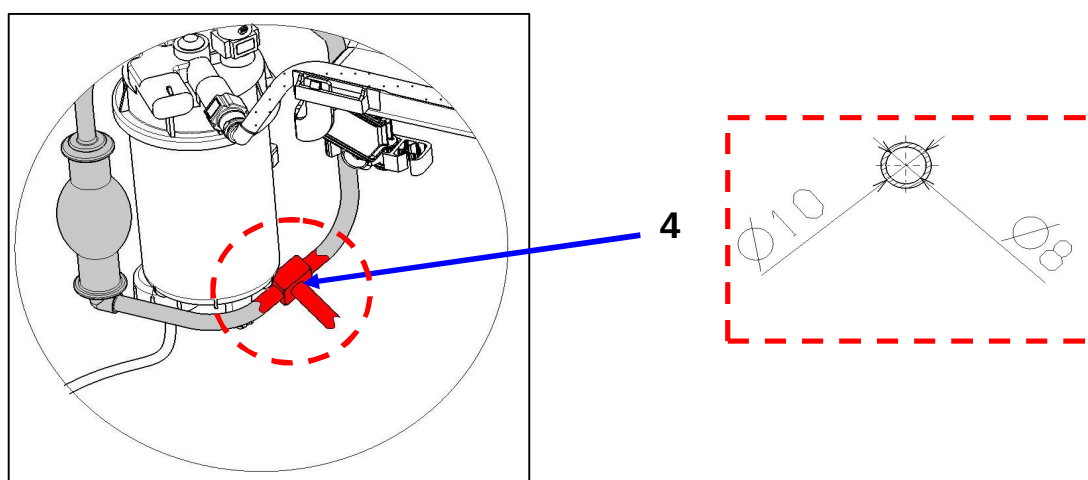
Atención: En caso de una ventilación ejecutada de forma errónea existe peligro de deterioros en el motor.

1.4. Recomendación para el circuito de refrigeración

- Desconectar la batería.
- Realizar un tratamiento anticorrosión para cada taladro en la chapa.
- No fijar en las tuberías del sistema de frenos o en otros circuitos.
- Después de la modificación del circuito de refrigeración, comprobar el refrigerante y el nivel del mismo después del primer funcionamiento del calentador.
- Se ha previsto un espacio libre suficiente para el paso del haz eléctrico, 10 mm para piezas fijas, 20 mm para piezas móviles y 150 mm de distancia de una fuente de calor.
- Cumplir el procedimiento de arranque para purgar el aire que se haya podido formar en todas las tuberías.
- Los tubos de agua tienen que fijarse sobre las piezas de conexión necesariamente con grapas elásticas o anillos de ajuste con reserva elástica.
- Prever una protección contra desprendimiento para las tuberías de agua por medio de protección o con la utilización de los tubos reforzados específicos debajo del chasis.
- Para las tuberías de agua que se rutean cerca del sistema de escape, prever una protección anticalórica.
- Fijar las uñas de fijación de los tubos de agua en los agujeros existentes y evitar el contacto de las tuberías con los cantos vivos de las uñas de fijación.

2. Conexión al circuito de combustible

La conexión tiene que realizarse en la tubería de combustible entre el depósito y la bomba manual de reimpulsión.



3.1 Recomendaciones generales para el circuito de combustible

Está prohibido taladrar el depósito de combustible.

La derivación para la alimentación del calentador debe equiparse con una válvula antirretorno.

3. Gases de escape de la calefacción

Los gases de escape de la calefacción no deben guiarse en las cercanías de piezas que puedan reaccionar de forma sensible al calor desprendida por estos gases de escape.

Los gases de escape no deben llegar al interior del habitáculo.